

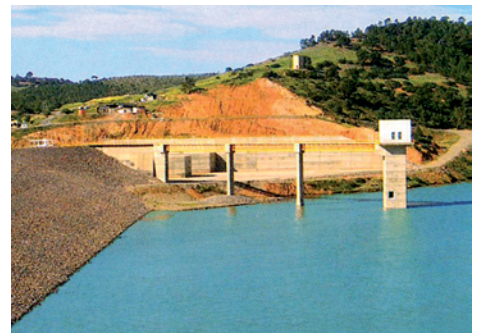
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DES FINANCES



CAISSE NATIONALE D'ÉQUIPEMENT POUR LE DÉVELOPPEMENT

GUIDE D'ÉVALUATION RÉTROSPECTIVE DES GRANDS PROJETS D'INFRASTRUCTURE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE



CNED

Décembre 2008



République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère des Finances

Caisse Nationale d'Équipement pour le Développement

Guide d'évaluation rétrospective des grands projets d'infrastructure économique et sociale

Décembre 2008

PRÉFACE

Après la publication du guide de maturation et du guide de suivi de la réalisation des grands projets d'infrastructure économique et sociale, l'édition du présent **guide d'évaluation rétrospective**, élaboré par la Caisse Nationale d'Équipement pour le Développement (CNED) parachève la troisième et dernière phase du cycle d'un projet.

A travers l'analyse des conditions dans lesquelles un projet a été mûri et réalisé, l'évaluation rétrospective évalue, a posteriori, l'efficacité de la dépense publique notamment en matière de coûts d'investissement et d'exploitation, de délais de réalisation et de degré d'atteinte des objectifs assignés au projet.

A cet effet, l'évaluation rétrospective :

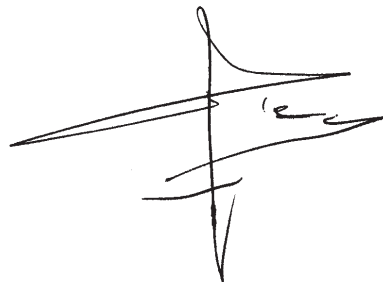
- 1) s'appuie sur toutes les études techniques et économiques engagées depuis l'idée de projet jusqu'au dossier ayant servi au lancement de l'appel d'offres pour sa réalisation,
- 2) exploite les rapports établis, par les maîtres d'ouvrages et par les cadres de la CNED, lors de la construction,
- 3) recueille les avis de l'ensemble des acteurs ayant participé aux études, à la réalisation et à l'exploitation du projet.

La finalité de cette évaluation vise à formuler des propositions concrètes permettant de fixer des indicateurs de base justifiant un investissement. Elle proposera, enfin, aux maîtres d'ouvrages, pour des projets similaires envisagés, la mise à jour de la liste des critères les plus pertinents qui confortent le choix et l'opportunité d'une infrastructure économique et sociale.

Il est attendu de l'application des dispositions de ce guide une amélioration significative du management des grands projets d'infrastructure économique et sociale.

Karim DJOUDI

Ministre des Finances



T A B L E D E S M A T I È R E S

PARTIE A : MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE D'ÉVALUATION RÉTROSPECTIVE DES GRANDS PROJETS D'INFRA- STRUCTURE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE.....	05
I. Introduction.....	07
II. Objectifs principaux de l'évaluation rétrospective.....	07
III. Procédure des évaluations rétrospectives.....	08
IV. Méthodologie des évaluations rétrospectives.....	08
V. Leçons à tirer du projet.....	18
VI. Démarche à adopter pour réaliser l'évaluation rétrospective.....	19
Annexe 1 : Plan type des Rapports d'Evaluation <i>ex post</i>	22
Annexe 2 : Analyse de clientèle <i>ex post</i>	23
PARTIE B : DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX DIFFÉRENTS SECTEURS D'INFRASTRUCTURE.....	25
SECTION A. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU SECTEUR DES TRANSPORTS.....	27
I. Sous-Secteur des Routes.....	28
II. Sous-Secteur Ferroviaire.....	44
III. Sous-Secteur des Métros et Tramways.....	54
IV. Sous-Secteur Portuaire.....	67
V. Sous-Secteur Aéroportuaire.....	79
SECTION B : DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU SECTEUR DES RESSOURCES EN EAU.....	89
SECTION C : DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.....	101
SECTION D : DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU SECTEUR DE LA SANTÉ.....	107

PARTIE A

Méthodologie Générale

I. Introduction

L'évaluation rétrospective clôt le cycle de maturation et de réalisation des grands projets d'infrastructure économique et sociale. Elle vise à examiner dans quelle mesure les objectifs arrêtés lors de l'inscription d'un projet au budget d'équipement de l'État ont été atteints, à confronter les réalisations aux prévisions, à évaluer de façon homogène les écarts et à expliciter les causes de ces écarts. L'évaluation vise aussi à tirer des leçons de portée générale permettant d'améliorer la préparation et la conduite des projets, dans un souci permanent d'efficacité de la dépense publique.

L'évaluation rétrospective des projets est menée par la CNED sous sa propre responsabilité. C'est une opération plus délicate et difficile qu'il peut y paraître au premier abord. Elle va se baser sur les données et informations rassemblées par le maître d'ouvrage, par l'exploitant du projet et par la CNED au stade des études de maturation, pendant la phase de réalisation et pendant un certain nombre d'années d'exploitation du projet. Les indicateurs de performance définis par le maître d'ouvrage lors de la maturation (particulièrement au stade des études de faisabilité) et suivis lors de la réalisation et de l'exploitation du projet seront particulièrement exploités pour mesurer l'atteinte des objectifs des projets.

L'évaluation rétrospective va constituer une étude en elle-même, certes plus légère que l'étude de faisabilité initiale, mais qui nécessite autant de soins. Les analyses vont porter non seulement sur le projet lui-même, mais aussi sur son environnement local et sur la situation macro-économique.

II. Objectifs principaux de l'évaluation rétrospective

De manière générale, l'évaluation rétrospective d'un projet entend :

- *Constater et évaluer les performances et résultats en matière de réalisation et d'exploitation du projet afin de juger dans quelle mesure le projet a contribué aux différents objectifs assignés.*
- *Donner des éléments d'appréciation sur les conditions de réalisation de l'opération et de son exploitation tout comme sur ses effets de toutes sortes.*
- *Permettre de s'assurer que les engagements de l'État et du maître d'ouvrage ont bien été tenus, et de vérifier a posteriori leur pertinence.*
- *Évaluer objectivement la performance du maître d'ouvrage et de la CNED aux stades des études de maturation et de la réalisation, et de l'exploitant de l'infrastructure lors des premières années d'exploitation du projet.*

- *Expliquer les écarts entre la réalité constatée et les prévisions, notamment en matière de coûts et de clientèle, mais aussi en termes d'impact environnemental et social, de rentabilité économique et de rentabilité financière, lorsqu'elle a une signification. Le bilan doit permettre de comprendre ce qui s'est passé en distinguant ce qui est dû : (i) soit à un changement d'environnement économique, à une évolution de la consistance du projet, et aux imperfections des méthodologies utilisées pour les prévisions ; (ii) soit au fait que les données ou hypothèses ayant servi de base aux prévisions ne se trouvent pas vérifiées. Ce retour d'expérience est particulièrement utile d'un point de vue méthodologique, et permet d'améliorer les procédures d'évaluation en faisant apparaître les points faibles de ces évaluations et en aidant à trouver les moyens de les améliorer.*
- *Identifier et disséminer les leçons à tirer de la conception et de la réalisation du projet en vue de perfectionner les méthodes des études de maturation et de réalisation des grandes infrastructures.*

L'évaluation rétrospective doit donc répondre à une série de questions telles que :

- *Le projet prévu a-t-il bien été réalisé et exploité conformément aux intentions initiales ?*
- *Ses effets sur le secteur concerné sont-ils conformes aux prévisions ?*
- *En est-il de même pour les effets environnementaux et sociaux ?*
- *Comment les écarts s'expliquent-ils ?*
- *Des mesures correctives sont-elles souhaitables ?*
- *Au total, les objectifs du projet ont-ils été atteints, en particulier le bilan économique pour la collectivité et le bilan financier et budgétaire pour l'exploitant sont-ils satisfaisants, eu égard aux prévisions initiales et dans l'absolu ?*
- *Autrement dit, quelles appréciations objectives porter sur le coût, l'efficacité, l'utilité et les impacts négatifs résiduels de l'opération sur la base des constats effectués ?*

III. Procédure des évaluations rétrospectives

L'évaluation rétrospective ne porte que sur un échantillon de projets, constitué par la CNED en toute indépendance. La CNED s'intéressera à des projets achevés, à la fois des opérations réalisées conformément aux études de maturation et des projets ayant connu des modifications ou augmentations de coût majeures. Certains effets des projets à analyser dans l'évaluation rétrospective n'apparaissant pas sur le court terme, l'échéance de cette évaluation pourrait se situer dans le moyen terme, c'est-à-dire 3 à 5 ans après la mise en exploitation du projet.

Le nombre de projets évalués chaque année va dépendre de la capacité de la CNED, mais un objectif de trois ou quatre projets par an pourrait être visé. Sur une période de deux ou trois ans d'activité de la CNED, une évaluation rétrospective devrait être menée sur un ou plusieurs projets appartenant à tous les secteurs d'infrastructure économique et sociale.

IV. Méthodologie des évaluations rétrospectives

Un plan type des rapports d'évaluation rétrospective est proposé dans l'annexe 1. Des recommandations pour la rédaction des rapports sont fournies ci-dessous.

4.1 Description et réalisation du projet

Les données de base permettant d'identifier le projet sont à rechercher essentiellement dans les dossiers des études de maturation (principalement les rapports des études de faisabilité), le cas échéant telles que modifiées en cours de réalisation de l'infrastructure quand des changements majeurs ont été apportés à la conception du projet et des compléments de financement ont été attribués à l'opération.

La description sommaire se limitera aux grandes caractéristiques du projet tel que réalisé.

Les numéros d'opération et d'inscription à la nomenclature sont ceux attribués par le ministère des Finances.

Les montants des investissements sont, dans l'ordre : (i) ceux prévus dans l'étude de faisabilité, (ii) l'étude de préparation de la réalisation, (iii) le cas échéant les révisions de ces études et les réévaluations des coûts en cours de réalisation, et (iv) le coût final de l'opération.

Le plan de financement fera apparaître les contributions respectives de l'État et des autres parties participant au financement quand c'est le cas.

Les dates clés sont celles des principales étapes du processus de décision depuis les études d'identification au début du processus de maturation jusqu'à la mise en exploitation du projet. Seront ainsi indiquées :

- *Les dates d'avis de la CNED sur les études de maturation (études d'identification, études de faisabilité et études de préparation de la réalisation).*
- *Les décisions d'octroi des financements pour les études et la réalisation, y compris réévaluations éventuelles.*
- *La date de la déclaration d'utilité publique lorsque le projet a été soumis à cette procédure spécifique.*
- *La date de mise en exploitation prévue lors de l'inscription budgétaire ou les différentes dates en cas de phasage, et les dates effectives de réalisation de l'infrastructure de base et des investissements connexes.*
- *Pour les projets faisant l'objet soit d'une délégation de maîtrise d'ouvrage, soit d'un contrat de gestion et d'exploitation, les différentes étapes clés de ces procédures par rapport au projet.*

Les intervenants en phase d'étude et de réalisation, dont le maître d'ouvrage délégué le cas échéant, seront précisés.

4.2. Définition des critères d'évaluation du succès du projet

Ces critères doivent d'abord permettre d'évaluer le succès ou l'insuccès du projet, et aussi (retour d'expérience) de mesurer l'écart entre les prévisions

élaborées dans la phase de maturation et la réalité constatée ex-post sur le terrain.

4.2.1 Evaluer le succès ou l'insuccès du projet

Pour cet objectif, cinq critères seront utilisés :

- *L'atteinte des objectifs généraux fixés au projet, indépendamment des coûts d'investissement et d'exploitation.*
- *L'efficacité du projet, mesurée en comparant les avantages économiques du projet avec les coûts. Elle correspond donc à la rentabilité socioéconomique du projet.*
- *La viabilité financière du projet. Elle dépend de la rentabilité financière qui mesure la couverture des dépenses par les recettes dans le cas d'une gestion publique et du taux de rentabilité.*
- *La durabilité du projet. Elle correspondra notamment au respect des engagements environnementaux et sociaux.*
- *L'impact sur le développement économique et l'aménagement du territoire.*

4.2.2 Pour mesurer l'écart entre les prévisions et la réalité ultérieure

Pour mesurer cet écart quatre critères seront utilisés :

- *la comparaison des coûts de construction et d'exploitation*
- *la comparaison des clientèles prévues et constatées*
- *la comparaison entre la rentabilité financière attendue et celle réalisée*
- *la comparaison entre la rentabilité économique attendue et celle réalisée.*

4.3. Définition de l'échelle de notation pour chaque critère d'évaluation

4.3.1. Evaluation du succès du projet

L'échelle de notation spécifique à chaque critère pourra être modulée en fonction des différents secteurs compte tenu de la particularité des différents projets faisant l'objet d'une analyse rétrospective.

• **Critère 1 : atteinte des objectifs généraux du projet, indépendamment des coûts d'investissement et d'exploitation**

- Très satisfaisant : ce qui signifie que tous les objectifs sont au niveau attendu.
- Satisfaisant : ce qui suppose que certains objectifs secondaires n'ont pas été réalisés ou que les objectifs principaux n'ont pas atteint le niveau attendu.
- Non satisfaisant : ce qui suppose que la plupart des objectifs n'ont pas été réalisés.

• **Critère 2 : l'efficacité du projet (rentabilité socio-économique)**

- Très Satisfaisant : dans les cas où la rentabilité mesurée par le taux de rendement interne économique (TRIE) sera très supérieure au taux d'actualisation économique retenu (plus de 5 points par exemple).
- Satisfaisant : dans les cas où la rentabilité sera supérieure ou égale au taux d'actualisation économique retenu.
- Non Satisfaisant : dans les cas où la rentabilité sera inférieure au taux d'actualisation économique retenu.

• **Critère 3 : la viabilité financière (rentabilité financière)**

- Très satisfaisant : dans le cas d'une gestion publique, les recettes à moyen terme (y inclus les contributions financières éventuelles de l'État – par exemple les contributions pour obligation de service public – telles que prévues au stade de la maturation du projet) couvrent les coûts d'exploitation (petit équilibre) et une partie des coûts de renouvellement des investissements en infrastructures ; dans le cas d'une gestion privée, lorsque le taux de rentabilité interne financier (TRIF) sera très supérieur au taux d'actualisation financier retenu (plus de 5 points par exemple).
- Satisfaisant : dans le cas d'une gestion publique, les recettes à moyen terme couvrent les coûts d'exploitation (petit équilibre) ; dans le

cas d'une gestion privée, lorsque le TRIF sera supérieur ou égal au taux d'actualisation financier retenu.

- Non satisfaisant : dans le cas d'une gestion publique, le petit équilibre n'est pas atteint, le déficit d'exploitation se dégrade et les contributions publiques excèdent ce qui avait été prévu lors de la maturation du projet ; dans le cas d'une gestion privée, le TRIF est inférieur au taux d'actualisation financier retenu.

• **Critère 4 : la durabilité du projet, mesurée par le respect des engagements environnementaux et sociaux de l'État et du maître de l'ouvrage**

- Très satisfaisant : dans les cas où l'ensemble des engagements sont respectés.
- Satisfaisant : dans les cas où la plupart des engagements importants sont respectés.
- Non satisfaisant : dans les cas où peu d'engagements sont respectés.

• **Critère 5 : l'impact sur le développement économique et l'aménagement du territoire**

- Elevé : lorsque les analyses montrent que les impacts peuvent être considérés comme très importants.
- Substantiel : lorsque le projet apporte une contribution positive en termes de développement économique et d'aménagement du territoire.
- Modeste : lorsque les impacts sont limités.

4.3.2. Evaluation de l'adéquation prévisions-réalisations

Chaque critère fera l'objet à la fois d'une évaluation quantifiée et d'une appréciation qualitative comme suit :

i) Comparaison des coûts (investissements et exploitation). D'un point de vue quantitatif, le coût total et les coûts annuels prévus et constatés seront présentés. L'appréciation qualitative indiquera en une phrase les sources de divergence si l'écart entre les

chiffres de la phase de maturation et la réalité dépasse 15% (par exemple, terrassements sous-estimés de 100%, ou travaux supplémentaires pour la protection de l'environnement ou sous estimation des dépenses de personnel dans l'exploitation du projet). L'appréciation sur l'écart du coût d'investissement entre la phase des études de maturation et la réalisation devra être complétée par une analyse de l'écart entre le coût du contrat de base et le coût réel après achèvement du projet.

ii) Comparaison des clientèles. *La comparaison des chiffres totaux les plus significatifs de clientèle prévus et réalisés s'accompagnera de commentaires sur l'origine des écarts s'ils dépassent 15% (par exemple du fait d'une erreur sur la prévision de croissance économique, ou de la surestimation du taux de report de la clientèle déjà utilisatrice de l'infrastructure existante).*

iii) Comparaison des rentabilités financières. *La confrontation des chiffres prévus et réalisés sera accompagnée d'une phrase indiquant l'origine des écarts si les TRIF s'écartent de plus de 15% (par exemple en cas de sous-estimation du taux d'intérêt des emprunts).*

iv) Comparaison des rentabilités économiques. *Les TRIE avant et après seront présentés accompagnés de commentaires si l'écart dépasse 20% (par exemple en cas de sous-estimation de la clientèle).*

4.4. Contexte, consistance et atteinte des objectifs du projet

Cette section du rapport est descriptive et se réfère ou renvoie à d'autres documents tels que les rapports des études de maturation et les rapports de suivi pour décrire le contexte du projet.

Le rapport résumera brièvement le contexte général, macro-économique et sectoriel relatif au projet qui était inscrit dans les études de maturation et actualisera ce contexte en fonction des faits et des indicateurs macroéconomiques et sectoriels réellement constatés. Le rapport examinera aussi la pertinence du projet réalisé avec le schéma directeur de développement du secteur concerné soit, le cas échéant, le schéma d'aménagement de la région ou de la

grande agglomération dans laquelle le projet est implanté. En cas de divergences, il conviendra d'en apprécier les raisons à partir de la situation au stade des études de maturation et des éventuelles modifications apportées au projet pendant sa réalisation, ou des évolutions des schémas dans l'intervalle.

Les grandes fonctionnalités du projet telles qu'elles avaient été prévues dans le dossier des études de maturation seront rappelées et les fonctionnalités réellement constatées seront décrites. Les différences seront expliquées avec un chiffrage des éléments qui ont une incidence sur le coût du projet.

Il conviendra par ailleurs de rappeler les objectifs généraux du projet ressortant des études de maturation, tels que modifiés le cas échéant pendant la réalisation du projet. Ces objectifs peuvent être classés en objectifs principaux et objectifs secondaires.

Le rapport analysera le degré de réalisation des objectifs qui étaient assignés au projet lors de la décision de réalisation du projet et les causes des écarts seront explicitées.

4.5. Événements ayant affecté la préparation et la réalisation du projet

La réalisation d'un grand projet d'infrastructure ne se déroule quasiment jamais conformément aux prévisions. Sur la base du rapport d'achèvement du projet, il convient d'indiquer les principaux facteurs ayant affecté la préparation et la réalisation du projet ainsi que ses impacts, tels que contraintes budgétaires, qualité des études, risques imprévus, processus de consultations locales insuffisant, difficultés en matière de passation et d'exécution des marchés de travaux et fournitures, difficultés techniques d'exécution des travaux, ou modifications de la consistance du projet en cours de réalisation. Il faudra préciser le calendrier des décisions ayant entraîné ou entériné ces changements. Les coûts supplémentaires dus à ces retards éventuels (y inclus frais de maîtrise d'ouvrage et d'œuvre, frais financiers en cas de financement par emprunts...) seront évalués.

Des actions complémentaires et/ou accessoires ont pu être décidées et programmées dans le contexte du projet considéré, lors de la maturation du projet proprement dit. Leur mise en œuvre effective par rapport à la programmation envisagée sera précisée. Ces actions peuvent être de deux sortes. Il pourra s'agir d'actions matérielles telles que des projets complémentaires, voire dépendants, pour des investissements relativement lourds (réseaux d'irrigation par rapport au projet de barrage par exemple, logements universitaires par rapport au projet d'université, voirie de rabattement par rapport à un projet routier...). Les autres actions pourront être d'ordre organisationnel, réglementaire, juridique ou fiscal (mise en place de concessions, tarification...) mais dont la réalisation devait être concomitante à celle du projet (fiscalité spécifique des opérateurs portuaires ou aéroportuaires). Ces actions peuvent aussi faire partie du projet lui-même (cas des projets intégrés développés par le Ministère des Ressources en Eau) ou être attendues de l'initiative d'opérateurs distincts du projet (raccordement des habitations au réseau d'eau).

L'analyse rétrospective mentionnera les changements éventuels (modification de la localisation, abandon de certaines parties du projet, diminution des contributions financières ou des subventions de l'État...) intervenus depuis les études de maturation, voire après l'inscription budgétaire, mais avant la réalisation effective du projet et qui auraient eu pour conséquence une modification substantielle des rentabilités financière et économique, notamment pour les projets d'infrastructure de transport.

4.6. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet

L'évaluation rétrospective consiste notamment, comme indiqué dans le chapitre introductif, à confronter les réalisations aux prévisions, à évaluer de façon homogène les écarts et à expliciter les causes de ces écarts.

L'évaluation rétrospective du projet devra porter sur ses différentes dimensions et se fera en référence au contenu des études de maturation (principale-

ment les études de faisabilité) et des compléments d'études en cas de réévaluation des coûts et budgets en cours de réalisation.

L'analyse rétrospective consistera d'une part dans la comparaison entre les effets attendus *ex ante*, c'est-à-dire lors des études de maturation, et les effets constatés *ex post*, mais également dans l'analyse des effets mal appréhendés dans l'analyse initiale (en termes quantitatifs ou qualitatifs), car ces effets peuvent survenir dans des délais beaucoup plus longs. En fait, c'est essentiellement au cours de cette phase *ex post* que par des études particulières, des enquêtes appropriées, des interviews ciblées, on pourra dégager certaines tendances au niveau du développement économique et des territoires, qui pourront être attribués au projet, tout en sachant que les impacts d'un grand projet ne sont pas facilement séparables des effets d'aubaine ou d'autres causes.

Par ailleurs, un rapprochement est indispensable dès le début du processus d'évaluation rétrospective entre la CNED, le maître d'ouvrage et l'exploitant (si celui-ci est distinct du maître d'ouvrage) pour mettre au point un protocole d'accord portant sur la collecte de l'information nécessaire à l'élaboration des évaluations rétrospectives. Il convient, en effet, avant la date choisie pour effectuer cette évaluation, de se mettre d'accord sur le contenu des informations à recueillir, qui permettront de définir la connaissance de la clientèle, les coûts d'exploitation et d'entretien, les critères de la qualité de service, le suivi des données environnementales et sociales et ce, dans la perspective d'une comparaison entre la situation *ex post* et la situation *ex ante*.

4.6.1. Implantation du projet sur le terrain

Il faudra rappeler le contexte du choix de la localisation du projet retenu (tracé pour les routes, les chemins de fer et transports collectifs urbains, sites pour les ports, aéroports, établissements de soins et d'éducation ; sites de retenues d'eau, d'ouvrages de transfert pour les projets hydrauliques) et notamment, quand plusieurs variantes de projet ont été étudiées, celle qui aura été retenue. Les contraintes environnementales majeures avec lesquelles le projet a dû

composer seront indiquées. Il en ira de même pour les problèmes rencontrés avec les populations riveraines lors de l'acquisition des terrains, ainsi que les solutions adoptées (modification de localisation éventuelle, mesures compensatoires sur le plan environnemental...). Il convient enfin d'indiquer les changements éventuels intervenus dans les procédures de décision depuis les premières études d'identification qui auraient pu modifier plus ou moins sensiblement la localisation retenue ou les mesures d'intégration sur le plan environnemental (éviterment, réduction, compensation).

Le tracé ou le plan d'implantation retenu au stade des études de maturation et le tracé ou le plan d'implantation de l'infrastructure telle qu'effectivement réalisée seront rappelés sous forme de schémas ; les différences éventuelles qu'il pourrait y avoir sur ces deux schémas seront analysées (longueur ou surfaces, fonctionnalités, zones administratives...) ; enfin, il faudra préciser les actes administratifs qui ont officialisé ces modifications (notamment les déclarations d'utilité publique).

4.6.2. Clientèle et tarification.

Une méthodologie d'analyse de clientèle détaillée est présentée en annexe 2.

Les clientèles effectives seront comparées aux clientèles prévues au stade des études de maturation, notamment le nombre d'usagers envisagés par catégorie, à l'année de plein effet du projet (un à deux ans, voire plus, après la mise en service) ainsi qu'en situation de référence. Les taux moyens de croissance annuelle prévus dans les deux cas (projet et référence) à l'horizon retenu pour l'évaluation seront indiqués, ainsi que ceux projetés dans l'évaluation rétrospective entre la date de réalisation de cette évaluation et l'horizon d'évaluation du projet. Ces différentes hypothèses seront explicitées.

Pour les infrastructures de transport terrestre, les trafics représentant les besoins de la clientèle (usagers) seront présentés pour les principales origines - destinations, dans la situation de base choisie (année de départ des analyses de trafic), dans la situation de référence retenue dans les études de maturation, initiales ou révisées si le projet a connu

des modifications majeures ayant conduit à la reprise de ces études, et dans la situation effective après la réalisation du projet. Les gains de trafic prévus (référence - projet) seront mis en exergue, en indiquant l'origine de ces gains (report des autres modes et induction pure correspondant à une nouvelle mobilité) et comparés à ceux réalisés (référence reconstituée - projet réalisation).

La clientèle réelle, depuis la mise en service du projet, sera mentionnée en recherchant l'origine des évolutions par rapport à la situation de référence en fonction des paramètres suivants :

- *données macroéconomiques réelles ;*
- *tarifs réels pratiqués ;*
- *tarifs réels de la concurrence.*

La tarification réelle introduite après réalisation étant souvent plus complexe que celle imaginée *ex ante* lors des études de maturation, il y aura lieu de la reformuler en termes comparables.

Le cas échéant l'analyse rétrospective déterminera les écarts éventuels de tarification des services entre la prévision et la réalisation. La tarification qui a été prévue dans les études de maturation (phase étude de faisabilité) n'est peut être pas explicitée auquel cas, il conviendra de la retrouver, si le projet génère des recettes, en analysant les usagers prévus dans les études de clientèle.

En général, il suffira de raisonner à partir de la notion de tarif moyen (recettes totales/usagers) par grandes catégories de clientèle. Il conviendra d'effectuer les comparaisons de tarif moyen sur la base des dinars constants d'une année de référence (en prenant comme déflateurs les prix de la CFM (agrégat macroéconomique concernant la consommation finale des ménages par exemple). Le tableau analysant l'évolution de ces variations tarifaires pourra être présenté en indice base 100 d'une année de référence avant la mise en exploitation afin d'éviter de communiquer sur des données en valeur absolue qui peuvent être jugées confidentielles par le MOA compte tenu de la concurrence.

4.6.3. Coûts d'investissement

Le rapport déterminera les écarts de coûts globalement et par nature de postes de travaux pour l'infrastructure de base, les investissements connexes (gares nouvelles, entrepôts, ateliers de maintenance, sous-stations électriques...) ou les équipements spécifiques (dans les hôpitaux et les bâtiments scolaires...). Il pourra s'avérer utile de répartir les coûts entre ceux relatifs aux infrastructures elle-mêmes, les investissements connexes et les équipements et matériels spécifiques. Ces écarts de coûts résulteront d'abord de la différence entre les prévisions (études de maturation : phase de préparation de la réalisation) et les réalisations. Il pourra ensuite s'agir des écarts entre les différentes réévaluations du projet après son inscription budgétaire et les réalisations.

Les coûts seront évalués d'une part en Dinars courants (dépenses réellement constatées) et, d'autre part, en Dinars constants de l'année de l'inscription du projet à la nomenclature des équipements publics afin de neutraliser les effets de l'inflation. Pour la détermination des coûts en Dinars constants, les indices utilisés seront arrêtés par la CNED. Faute d'indices spécifiques pour les Travaux publics (distinction ou non par type de travaux d'infrastructures) ou le Bâtiment, les indices de prix du Produit intérieur brut (PIB) ou de la Formation Brute de Capital Fixe (FBCF) pourront être considérés. Dans cette analyse comparative, on tiendra compte des coûts du projet évalués en toutes taxes comprises, ainsi que des changements éventuels de la fiscalité entre les évaluations initiales et les dépenses réellement constatées.

Le rapport analysera les causes des écarts qui peuvent être de plusieurs ordres :

- *Inflation des coûts locaux ou internationaux et modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères ;*
- *Modifications techniques du projet (modification du profil en travers ou en long, d'un ouvrage d'art pour des infrastructures de transport, par exemple, modification d'un équipement spécifique pour un hôpital...) par suite de nouvelle réglementation, de*

mauvaise conception du projet, de changements de règles de l'art ;

- *Sous-estimation des travaux nécessaires à la construction de l'infrastructure ou des bâtiments par suite de difficultés techniques ou d'une mauvaise appréciation lors des études de préparation à la réalisation : drainage, terrassements, etc.*
- *Sous-estimation des acquisitions foncières : négociations et indemnisations plus fortes que prévu par suite de décisions administratives ou politiques plus favorables aux expropriés.*
- *Modification de la fiscalité.*
- *Accroissement des coûts dû à une meilleure prise en compte de l'environnement.*
- *Autres (à préciser).*

En cas de cofinancements entre l'État et l'exploitant de l'infrastructure, les clés de financement réelles seront indiquées, compte tenu des coûts définitifs du projet et les écarts par rapport aux prévisions.

Par ailleurs, il conviendra de considérer, éventuellement, les coûts érudés par le projet (investissements nécessaires dans la situation de référence c'est-à-dire sans projet) qui avaient été évalués dans les études de maturation et qu'il faudra réestimer en fonction de la situation de référence reconstituée *ex post* (situation qui aurait prévalu si on n'avait pas réalisé le projet).

4.6.4. Coûts d'exploitation

Les coûts d'exploitation feront l'objet d'une analyse particulière. Ces coûts comprennent les coûts d'exploitation proprement dits, ainsi que les dépenses d'entretien courant et, éventuellement, les dépenses de gros entretien en fonction de la durée de vie considérée du projet.

Les coûts d'exploitation sont toujours évalués en différentiel, c'est-à-dire comme différence entre ceux estimés en situation de référence (situation « sans projet ») reconstituée *ex post*, et ceux réellement constatés dans la situation « avec projet ». La variation de ces coûts *ex post* sera comparée à celle prévue lors des études de maturation (en particulier au stade des études de faisabilité) et déterminée selon la même méthodologie d'analyse différentielle.

Les causes de ces écarts de coûts différentiels seront déterminées sachant que ces derniers sont souvent importants globalement : même si certaines composantes se traduisent par des économies (variations négatives) la majeure partie d'entre elles sont souvent en augmentation (variations positives).

À l'instar des coûts d'investissement, les coûts d'exploitation seront déterminés, d'une part, en Dinars courants et, d'autre part, en Dinars constants de l'année de l'inscription du projet à la nomenclature des investissements publics.

4.6.5. Délais de réalisation

La durée de réalisation réelle du projet (qui, en principe, doit figurer dans le rapport d'achèvement du projet) sera rappelée et comparée par rapport aux prévisions initiales (lors de l'inscription budgétaire) et aux diverses réestimations de date de mise en exploitation qui seront fonction des incidents de réalisation (par exemple, difficultés dans la libération des emprises, contraintes techniques, changement dans la conception, contraintes climatiques, financement différé...). En cas de financement par emprunts et de retard majeur dans la durée de réalisation, il faudra estimer les coûts supplémentaires entraînés par l'augmentation des frais financiers (intérêts) du fait d'emprunts de trésorerie nécessités par l'allongement des délais.

4.6.6. Qualité de service offerte

Il conviendra d'analyser si les objectifs spécifiques en matière de qualité de service ont été respectés, notamment les temps de parcours, fréquence, ponctualité pour les projets de transports collectifs, ou les débits offerts pour les projets d'irrigation ou d'alimentation en eau potable. Toutefois, il convient de remarquer que ces indicateurs de qualité de service peuvent avoir été mis au point, après l'inscription du projet à la nomenclature budgétaire. Les résultats de l'analyse seront présentés sous forme de tableaux simplifiés (par origine/destination pour les projets de transports) indiquant la situation de référence et la situation de projet réalisée pour une année de plein effet d'exploitation pour chaque indicateur de qualité de service retenu.

4.6.7. Évaluation financière

Le projet en *ex post* sera évalué financièrement en utilisant la même méthodologie que pour les études de faisabilité, ainsi que les mêmes paramètres clés : taux et date d'actualisation financière, horizon de l'évaluation, formule de la valeur résiduelle, prise en compte de l'amortissement, de l'impôt (en particulier celui sur les bénéfiques).

Les recettes et les dépenses sur la période d'exploitation antérieure à la date de l'analyse *ex post* (en principe 3 à 5 ans après la mise en service) seront celles réellement constatées. Pour les estimations du futur (sur la période allant de la date retenue pour l'analyse rétrospective et la date horizon de l'évaluation), les hypothèses concernant la clientèle seront celles analysées au chapitre 4.6.2 (tarification et gain de la clientèle pour l'évaluation des recettes) ; celles relatives aux dépenses (investissement, exploitation et entretien) seront celles analysées aux chapitres 4.6.3 et 4.6.4.

Les recettes et les dépenses supplémentaires en *ex post* seront donc déterminées entre la situation de référence reconstruite et la situation de projet constatée.

Les indicateurs de rentabilité financière retenus lors des études de faisabilité (VANF, TRIF pour la rentabilité intrinsèque ; VANF' et TRIF' pour la rentabilité des capitaux propres) seront recalculés. Contributions financières de l'État et subventions publiques nécessaires seront déterminées au vu des résultats obtenus, tant en phase d'investissement que pendant l'exploitation, compte tenu d'hypothèses sur les rentabilités attendues, sur les modalités de financement (part des fonds propres, part des emprunts,) et sur les modalités juridiques d'exploitation (concession, régie...).

Les écarts entre la situation *ex ante* (telle que prévue lors des études de faisabilité) et la situation *ex post* (telle qu'elle se présente au moment de l'évaluation rétrospective) seront ensuite analysés en déterminant leurs causes.

Il faudra indiquer les éventuelles réévaluations financières à la suite de reports dans l'inscription à la nomenclature des budgétaires, de phasages éventuels, de modifications dans la conception du projet

ou de modifications dans la structure du financement avant sa réalisation effective.

4.6.8. Évaluation économique

Il est nécessaire de procéder à une évaluation économique *ex post* (telle qu'elle se présente lors de l'évaluation rétrospective) du projet en prenant la même méthodologie que celle utilisée lors des études de faisabilité, ainsi que les mêmes paramètres clés : taux d'actualisation économique, horizon de l'évaluation, date d'actualisation, formule de la valeur résiduelle. De plus, pour l'évaluation des avantages marchands et non marchands, il faudra retenir les mêmes valeurs que pour l'évaluation *ex ante* effectuée lors des études de faisabilité. Pour les projets routiers, ce seront par exemple la valeur unitaire des CEV, la valeur unitaire du temps gagné, la valeur de l'énergie électrique ou des produits pétroliers, les valeurs des produits éventuels (cas de l'irrigation), la valeur unitaire de la vie humaine, la valeur unitaire de la décongestion, les valeurs unitaires des pollutions locales, du bruit, et de l'effet de serre. Si les valeurs utilisées lors de l'évaluation rétrospective étaient différentes des valeurs unitaires de ces éléments ou différentes de celles utilisées lors des études de faisabilité, il serait nécessaire d'effectuer une réestimation des rentabilités *ex ante* à partir de ces nouvelles valeurs pour comparer les bénéfices attendus avec les bénéfices effectivement obtenus.

Les avantages supplémentaires engendrés par le projet seront recalculés (situation de projet constatée, comparée à la situation de référence reconstruite) en *ex post* pour chacun des acteurs concernés et par nature d'avantages concernés.

Il conviendra d'indiquer les éventuelles révisions des évaluations économiques à la suite de reports dans l'inscription à la nomenclature budgétaire, de phasages éventuels, de modifications dans la conception du projet ou de modification dans la structure du financement avant sa réalisation effective.

Les critères de rentabilités retenus lors des études de faisabilité seront recalculés (bénéfice actualisé, TRIE).

Il faudra ensuite analyser les écarts entre la situation telle que prévue lors des études de faisabilité et la situation *ex post*, en déterminant leurs causes.

Les coûts à considérer dans les évaluations financières et économiques seront des coûts différentiels qui résultent de la différence entre les coûts en situation de projet et ceux éventuels nécessaires en situation de référence. Les investissements érudés (nécessaires en situation de référence) du fait du projet peuvent concerner à la fois les investissements en infrastructures, les investissements connexes et les équipements spécifiques qui, dès lors, ne sont plus nécessaires si l'on réalise le projet. Si les investissements érudés peuvent ne pas exister, les coûts d'exploitation et d'entretien seront, par contre, toujours évalués en différentiel. Des économies peuvent être réalisées dans la situation de projet compte tenu des transferts de clientèle provenant de la situation de référence (suppression de services de trains classiques, par exemple, avec l'apparition de trains à grande vitesse)

Ces investissements érudés en *ex post* seront déterminés en tenant compte des changements éventuels de la situation de référence notamment de la clientèle de référence. A titre d'exemple, les investissements érudés en matériel roulant peuvent correspondre, dans le cas d'une ligne ferroviaire à grande vitesse, à des économies de matériel classique (locomotives et voitures) permises par les nouvelles dessertes.

Les investissements érudés seront valorisés dans les mêmes conditions que les coûts d'investissements car ils viendront en déduction pour la comptabilisation des investissements à prendre en compte dans les rentabilités économiques et financières.

Les causes de ces écarts entre l'évaluation telle que prévue au stade des études de faisabilité et l'évaluation *ex post* seront déterminées.

4.6.9. Évaluation environnementale

L'analyse environnementale *ex post* consiste, d'une part, à vérifier la mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage et, d'autre part, à analyser les effets induits non prévus lors des études d'impact environnementales.

Les engagements du maître d'ouvrage et, le cas échéant, de l'exploitant, concernent la mise en œuvre du plan de gestion de l'environnement. Ce plan constitue, en effet, l'élément clé opérationnel d'analyse des impacts environnementaux, car il contient l'ensemble des mesures de protection, de compensation, de suivi et institutionnelles à prendre pendant les phases de réalisation et d'exploitation de l'infrastructure afin d'éliminer, si possible, les impacts ou, tout au moins, les réduire à des niveaux acceptables ou les compenser.

Il conviendra de vérifier pendant la phase chantier et pendant la phase exploitation, si les mesures préconisées pour éviter, réduire, compenser et valoriser les contraintes environnementales ont été respectées. Ces contraintes concerneront tous les thèmes de l'environnement : milieu naturel, sol, eaux souterraines et de surface, agriculture, sylviculture, aménagement-urbanisme, patrimoine, paysage, bruit, qualité de l'air-climat, risques naturels et technologiques. L'analyse du respect des engagements pourra se faire avec la grille suivante : engagements respectés, engagements partiellement respectés, engagements non respectés, engagements obsolètes (modification de conception du projet, conclusions d'une étude spécifique, mise en œuvre ne dépendant pas du maître d'ouvrage.).

4.6.10. Évaluation sociale

L'analyse *ex post* (conduite lors de l'évaluation rétrospective) portera d'abord sur les éléments attendus dans l'évaluation « *ex ante* », conduite lors des études de maturation, mais aussi sur des aspects mal perçus à l'époque des études de maturation. Ainsi, l'analyse portera sur :

- *Les impacts liés à la prise de possession des terrains, les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan de réinstallation ou d'un cadre de politique de réinstallation associant les personnes affectées.*
- *Les impacts concernant le patrimoine culturel : actions spécifiques qui devaient être réalisées (mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation des impacts) ainsi que les engagements de*

l'État dans la mise en œuvre d'un plan de gestion et de maintenance à long terme pour la préservation durable du patrimoine.

- *Les impacts touchant les groupes de population vulnérables si nécessaire : les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan d'action spécifique traitant des conditions sociales, culturelles et écologiques de ces populations.*

Mais l'analyse rétrospective devra également se préoccuper, sur la base d'enquêtes, des impacts non perçus lors des études de maturation et qui s'avèreraient particulièrement importants.

De plus, la connaissance précise du profil de la clientèle utilisant les nouvelles infrastructures par catégories socioprofessionnelles et par classes de revenus est indispensable pour savoir quels sont les utilisateurs et, donc, les bénéficiaires directs in fine du projet. Des enquêtes de satisfaction seront également utiles pour apprécier l'adéquation entre les besoins de la clientèle déterminés *ex ante* ayant conduit à l'élaboration du projet et les ressentis des utilisateurs du projet déterminés *ex post*.

4.6.11. Impacts généraux sur le développement économique et l'aménagement du territoire

L'analyse consistera d'une part dans la comparaison entre les effets attendus lors des études de maturation (ou « *ex ante* ») et les effets observables rétrospectivement mais également dans l'analyse des effets mal appréhendés (en termes quantitatifs ou qualitatifs) dans cette analyse *ex ante*, car ces effets peuvent survenir dans des délais beaucoup plus longs. En fait, c'est essentiellement au cours de l'évaluation rétrospective que, par des études particulières, des enquêtes appropriées, des interviews ciblées, on pourra dégager certaines tendances au niveau du développement économique et des territoires, qui pourront être attribuées au projet, tout en sachant que les impacts d'un grand projet ne sont pas facilement séparables des effets d'aubaine ou d'autres causes.

Les impacts généraux sur le développement économique et l'aménagement du territoire peuvent être classés en trois rubriques :

- *Les effets économiques globaux et le développement économique régional. Il s'agit des effets sur l'emploi (temporaire et permanent), et sur les activités des secteurs primaire, secondaire et tertiaire, dont le tourisme.*
- *Les effets économiques locaux et l'organisation de l'espace. Ils peuvent être approchés par une analyse des impacts prévisibles dans les wilayas et les agglomérations desservies (activités économiques, urbanisme-logement, accessibilité, prix du foncier).*
- *Les effets internationaux. Ces effets seront essentiellement le fait de grands projets d'infrastructure structurant l'espace économique algérien en relation avec les autres pays (autoroutes, ports, aéroports).*

Les impacts sur l'emploi du projet comportent plusieurs aspects. Il existe d'abord les emplois directement concernés par le projet, soit en phase chantier, soit en phase exploitation, ceux-ci sont appréhendables assez facilement, à condition toutefois de recueillir cette information pendant les travaux notamment. Pour les emplois créés indirectement dans l'économie (y compris les emplois induits liés aux revenus distribués par le projet), seuls des modèles peuvent les expliciter. Cependant, des enquêtes peuvent permettre d'analyser la création d'activités dans les zones desservies par le projet et de voir si celles-ci sont imputables partiellement, totalement ou pas du tout au projet.

Les impacts sur le développement des activités économiques des grands projets d'infrastructure ne sont pas automatiques et dépendent aussi des mesures d'accompagnement pour développer les services. Ainsi les aéroports par des tarifications et des législations *ad hoc* peuvent attirer des compagnies « low cost », de même un port, par son organisation et sa tarification, peut se positionner plus facilement vis-à-vis de ses concurrents.

L'amélioration des connaissances sur les effets des infrastructures a permis de comprendre qu'il n'y a pas d'automatisme dans l'apparition des développements économiques et territoriaux, mais

bien plutôt une capacité plus ou moins importante des acteurs locaux à se saisir de l'opportunité qui leur est apportée et à s'organiser pour en maximiser les effets potentiels à travers différentes mesures d'accompagnement (foncier et aménagement, formation et recherche...).

Les analyses locales soulignent l'importance, mais aussi la difficulté, de faire émerger un consensus sur les projets et une réelle prise en charge à travers leur portage politique, foncier et financier.

La répartition discriminante entre les sites directement desservis et ceux qui ne le sont pas est assez nette. Les agglomérations non directement situées sur l'infrastructure de transport nouvelle par exemple ont, très logiquement, une attitude faiblement accompagnatrice, et sont plutôt demandeuses de mesures de compensation ou de décisions de prolongement. En revanche, une attitude accompagnatrice semble corrélée avec une capacité affirmée de gouvernance.

Le prix du foncier peut constituer un indicateur de mesure de l'impact d'un projet en améliorant notamment l'accessibilité à des services essentiels ou aux activités économiques créatrices d'emplois. Cependant, il conviendra de relativiser les augmentations du foncier en fonction des prix existants dans les agglomérations ou des quartiers concernés et du niveau général du foncier dans les autres agglomérations : des effets de rattrapage des prix peuvent exister et fausser l'analyse des impacts du projet.

V. Leçons à tirer du projet

Il est primordial de tirer les leçons de chaque projet dans l'évaluation rétrospective. A partir des descriptions et analyses des sections précédentes relatives à la conception du projet, sa réalisation et ses impacts, le rapport doit présenter de manière succincte les leçons positives et négatives apprises au travers du projet. Celles qui sont de portée générale et applicables à des opérations similaires seront mises en exergue. L'analyse des écarts entre les prévisions initiales et la réalisation effective permet notamment une réflexion sur les méthodes d'évaluation utilisées

et les améliorations qui peuvent leur être apportées. Quelques domaines dans lesquels des leçons peuvent être tirées sont proposés ci-dessous.

5.1. Cohérence de la politique sectorielle

A partir de l'évaluation de l'atteinte des objectifs du projet et de sa conformité au schéma sectoriel, des leçons peuvent être tirées sur la cohérence de la politique sectorielle avec les besoins de développement du secteur des infrastructures en cause.

5.2. Performance du projet

Il s'agira de décrire de façon synthétique la performance du projet en référence aux critères d'évaluation et leur notation (chapitres 4.2 et 4.3.). On évaluera donc d'une part le succès ou l'insuccès du projet et, d'autre part les écarts entre les prévisions et les réalisations.

5.3. Qualité et pertinence des études de maturation

Si les études de maturation se sont avérées inadaptées ou insuffisantes, des enseignements généraux sont à tirer sur l'adéquation du champ de ces études et leur méthodologie, notamment sur l'analyse des risques.

5.4. Qualité de l'exécution du projet

En cas de difficultés en cours de réalisation du projet, une analyse critique peut permettre d'identifier les faiblesses éventuelles des différentes parties prenantes. En principe cette analyse doit être réalisée lors du rapport d'achèvement du projet et, donc, disponible lors de l'analyse rétrospective.

5.5. Pertinence des dispositions institutionnelles

Il s'agit d'apprécier la pertinence des dispositions institutionnelles retenues pour la conduite des études de maturation, la réalisation des investisse-

ments et la préparation de l'exploitation ainsi que l'exploitation proprement dite de l'infrastructure.

5.6. Performance du maître d'ouvrage

La performance du maître d'ouvrage peut être évaluée dans sa double dimension du gouvernement en général et du ministère ou de l'entité publique en charge de la réalisation du projet.

5.7. Performance de la CNED

La performance de la CNED concerne tant la qualité de ses avis au stade des études de maturation que les délais dans lesquels elle les a émis. La première dimension est relative à la manière dont la CNED a pu contribuer à l'amélioration des études de maturation de qualité, dont l'identification et le traitement des risques majeurs, au travers de ses avis et, in fine, à l'efficacité de la dépense publique ; la deuxième dimension est relative à sa performance opérationnelle. La qualité et l'utilité du suivi réalisé, en termes d'identification des risques pesant sur le projet, pendant la phase de réalisation sont aussi à analyser.

VI. Démarche à adopter pour réaliser l'évaluation rétrospective

6.1. Durée des évaluations rétrospectives

Un délai de référence est nécessaire pour la réalisation d'un bilan car sans contrainte de calendrier la réalisation d'un bilan *ex post* serait sans fin et pourrait prendre plusieurs années compte tenu de la recherche d'informations, des difficultés dans la reconstitution de la situation de référence, des enquêtes à réaliser, des investigations sur l'analyse des causes des écarts *ex ante* - *ex post*. En fait, il ne s'agit pas d'un travail de chercheur, mais bien d'un travail opérationnel d'étude qui doit permettre un retour d'expérience dans des délais raisonnables.

La durée de l'évaluation peut être estimée à six mois en moyenne.

6.2. Recueil des données

L'évaluation rétrospective sera menée en exploitant, dans toute la mesure du possible, les informations dont la CNED dispose dans les études de maturation précédemment soumises à son accord et dans les rapports de suivi de la réalisation. Ainsi les données de base du projet, les principaux événements ayant marqué son élaboration et son exécution, les calendriers et les coûts, les impacts environnementaux en phase de construction, les impacts sociaux liés aux expropriations devraient être directement accessibles.

Le recueil des données pour l'évaluation rétrospective commence dès la phase de réalisation du projet. Il faut partir d'un point zéro, en particulier pour les données environnementales, afin de montrer l'influence du projet par rapport à l'évolution de la situation de référence normée. En fait, il faut dissocier les données nécessaires pendant la phase de réalisation du projet (chantier), de la phase d'exploitation du projet qui commence à la mise en service.

La mise en place par l'exploitant de dispositifs statistiques facilite naturellement l'évaluation rétrospective. Ces dispositifs peuvent notamment fournir les principales données économiques, financières et environnementales, telles que les données sur les coûts d'exploitation et d'entretien, sur la clientèle effective et ses origines, sur les recettes du projet, sur l'état de la concurrence, ainsi que sur l'évolution de l'environnement. Des observatoires *ad hoc* pourraient même être créés par l'exploitant en associant des centres de recherche universitaires et des bureaux d'études pour suivre certains grands projets dès leur mise en chantier ou, en tout cas, dès le début de la mise en service.

Au sein de la CNED, l'évaluation sera grandement facilitée par un archivage soigné des documents qui peuvent être relativement anciens si le projet a nécessité une longue période pour se réaliser, d'autant plus que le bilan *ex post* n'interviendra que 3 ou 5 ans après la mise en service, ce qui peut

nécessiter de retrouver des documents de plus de 15 ans d'âge.

En tout état de cause, des enquêtes, recueils de données et études spécifiques vont s'avérer nécessaires dans la majeure partie des projets pour compléter le rapport d'évaluation dans un certain nombre de domaines :

- *Clientèle*
- *Évaluation économique a posteriori*
- *Évaluation financière a posteriori*
- *Impacts environnementaux*
- *Impacts sur les populations sensibles (le cas échéant)*
- *Impacts sur le développement économique et l'aménagement du territoire.*

Pour cela, la CNED devra entreprendre des recueils d'information complémentaires et évaluations spécifiques en coopérant étroitement avec le maître d'ouvrage et l'exploitant, y compris par voie d'enquête sur notamment la structure de la clientèle et sa satisfaction, l'impact du projet sur les effets économiques induits, la réalisation des engagements de l'État en matière environnementale, l'impact sur l'emploi, les effets non prévus en matière environnementale et sociale, le prix du foncier, etc. Des interviews des principaux acteurs concernés par le projet peuvent aussi s'avérer nécessaires.

Des propositions de suivi complémentaire par le maître d'ouvrage pourront être formulées en tant que de besoin à l'issue de l'évaluation rétrospective.

6.3. Indépendance des évaluations rétrospectives

L'élaboration des évaluations rétrospectives nécessite une certaine indépendance de ceux qui seront chargés de réaliser et de suivre ce bilan si l'on veut que celui-ci soit pertinent et permette d'améliorer réellement le processus d'évaluation *ex ante*. En effet, on doit pouvoir analyser objectivement les écarts entre prévisions et réalisations, ce qui suppose un esprit critique et, donc, une indépendance vis-à-vis du maître de l'ouvrage et du maître

d'œuvre et de tout autre acteur intéressé dans la réalisation et l'exploitation du projet.

Ainsi, en toute rigueur, il conviendrait que le responsable de l'évaluation rétrospective d'un projet donné au sein de la CNED soit indépendant de ceux qui ont participé à la revue des études de maturation et au suivi du projet en cours de réalisation.

6.4. Diffusion des rapports d'évaluation rétrospective

L'établissement des évaluations rétrospectives permet, comme il a été décrit précédemment, d'améliorer les méthodes de préparation et d'évaluation des projets ainsi que leur exécution. Les évaluations constituent un instrument d'aide à la décision par le

retour d'expérience pour les différents décideurs mais aussi pour les acteurs chargés des études amont et des bilans aval. Elles peuvent également intéresser les divers clients de ces projets, pour leur faire comprendre le processus complexe de décision - réalisation et de l'intérêt collectif à les avoir réalisés malgré parfois quelques imperfections.

Aussi il est proposé que les rapports d'évaluation soient présentés au Conseil d'administration de la CNED et diffusés systématiquement aux maîtres d'ouvrage concernés, au ministère dont ils dépendent, et au ministère des Finances. Le rapport annuel de la CNED diffusé au grand public devra aussi faire une synthèse des résultats des évaluations rétrospectives menées durant l'année en cause et les leçons à en tirer.

■ Annexe 1

Plan type des rapports d'évaluation *ex post*

Le rapport lui-même ne devrait pas dépasser une vingtaine de pages, les annexes techniques pouvant porter sa longueur à une centaine.

I. Description et historique du projet

- *Nom du projet*
- *Maître d'ouvrage*
- *Objet du Projet*
- *Description sommaire du Projet*
- *N°(s) de(s) l'opération(s) d'inscription à la nomenclature et date(s) (y compris réévaluations)*
- *Montant(s) initial(aux), révisé(s) du projet*
- *Plan de financement du projet*
- *Dates clés des principales étapes du projet*
- *Maître(s) d'œuvre*
- *Principales entreprise(s) et fournisseur(s)*
- *Exploitant(s) du projet.*

II. Contexte du projet, consistance du projet et atteinte des objectifs de développement

- *Contexte du projet (macroéconomique, sectoriel)*
- *Consistance du projet (principales composantes du projet)*
- *Objectifs initiaux*
- *Objectifs révisés*
- *Bénéficiaires.*

III. Événements ayant affecté la réalisation et la première exploitation du projet.

IV. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet

Cette évaluation portant sur différentes dimensions se fera en référence au contenu des études de maturation et compléments d'études en cas de réévaluation des coûts et budget en cours de réalisation.

- a. Choix de la localisation*
- b. Études de clientèle et tarification*
- c. Coûts de réalisation (investissement et exploitation)*
- d. Qualité du service*
- e. Évaluation financière*
- f. Évaluation économique*
- g. Évaluation Environnementale*
- h. Évaluation sociale*
- i. Impacts généraux sur le développement économique et l'aménagement du territoire.*

V. Leçons à tirer du projet

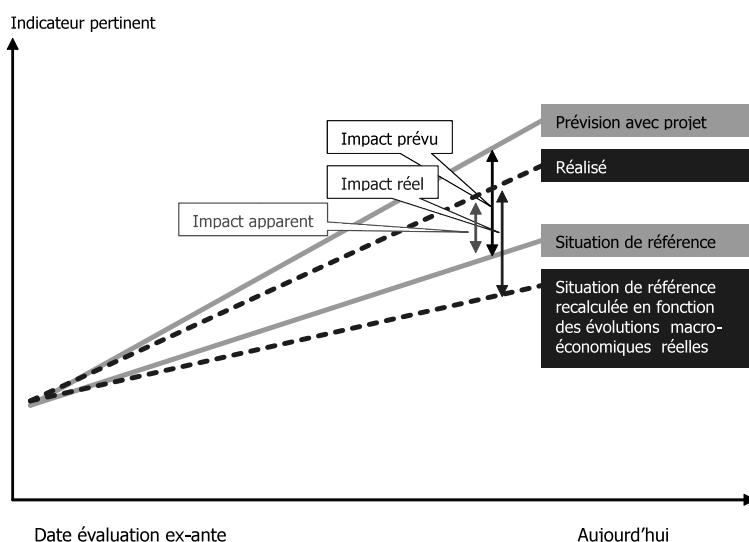
- *Cohérence de la politique sectorielle*
- *Performance du projet*
- *Qualité et pertinence des études de maturation*
- *Qualité de l'exécution du projet*
- *Pertinence des dispositions institutionnelles relatives à la maturation, la réalisation et l'exploitation du projet*
- *Performance du maître d'ouvrage*
- *Performance de la CNED.*

■ Annexe 2

Analyse de clientèle *ex post*

Les évaluations de clientèle *ex ante* (déterminées lors des études de maturation et *ex post* (réellement constatées)) sont différentielles. Elles analysent une situation de référence et une situation de projet. Les comparaisons (analyse des écarts) se font donc sur la base d'une situation de référence (situation optimisée en l'absence du projet), qui doit être reconstituée dans l'analyse *ex post*. En effet, cette situation de référence qui aurait prévalu si le projet n'avait pas été réalisé peut s'avérer être différente de celle analysée en *ex ante*. Cette reconstitution s'avère d'ailleurs être la phase la plus délicate de l'évaluation rétrospective.

Le schéma suivant montre l'analyse partielle qui serait faite en l'absence de situation de référence *ex post*, ce qui conduirait à ne mesurer que l'impact apparent et non l'impact réel.



Les principales étapes de l'analyse de clientèle sont les suivantes :

• Description de la situation de référence

On décrira les changements intervenus dans les autres projets à considérer, qui ont une influence sur le projet à évaluer en *ex post*, par rapport à la situation *ex ante*. Ces projets peuvent être complémentaires, concurrents ou liés. La détermination du «réseau de référence *ex post*», pour les projets de transports notamment, est fondamentale pour l'évaluation du projet.

• Les tarifs en situation de référence

On déterminera en *ex post*, l'évolution des tarifs en situation de référence compte tenu des éléments de la concurrence ou de contraintes de service public. On analysera les écarts par rapport à la situation de référence *ex ante*.

• La clientèle en situation de référence

On déterminera l'évolution de la clientèle en *ex post* en situation de référence compte tenu des éléments de tarification mais aussi en fonction de l'évolution présumée de la concurrence et du contexte macroéconomique (évolution des revenus et de la production). On analysera les écarts par rapport à la situation de référence *ex ante*.

Ces données peuvent être exprimées en taux de croissance moyen annuel, sachant que l'année prise pour base des séries chronologiques de la clientèle nécessaire aux calculs de rentabilité sera

la même que la situation de projet (en général la dernière année connue avant la mise en exploitation du projet).

On indiquera dans un tableau de synthèse par composantes de la clientèle (principales Origines/Destinations pour les projets de transports, par exemple), la clientèle réelle à la dernière année avant la mise en service, la clientèle de référence en *ex ante* à la date de plein effet du projet et la clientèle de référence en *ex post* à cette même date.

• **La clientèle en situation de projet**

• **Les gains de clientèle**

On analysera les gains de clientèle entre la situation de projet constatée et la situation de référence reconstituée et on déterminera les écarts avec le gain de clientèle prévu en *ex ante*.

Le tableau de synthèse ci-après pourrait être construit pour l'année de plein effet du projet (un ou deux ans après la mise en exploitation).▼

Afin de permettre des comparaisons homogènes dans les gains de clientèle, on veillera à ce que les chiffres de clientèle prévus et réels soient exprimés à la même date que les années de plein effet des mises en service et soient définies en *ex ante* et en *post* sur les mêmes bases.

Il conviendra d'expliquer les causes de ces écarts qui peuvent tenir tant à la situation de référence qu'à la situation de projet, et provenir des changements de contexte macroéconomique (croissance plus faible que prévu par exemple), de la mauvaise estimation de la concurrence, des changements dans l'offre du projet (en particulier sur la tarification attendue et la qualité de service, mais aussi sur la définition même de l'infrastructure : le projet a pu changer en cours d'études). Ces analyses doivent permettre de comprendre le degré de fiabilité et de pertinence des instruments de prévision de la clientèle.

Clientèle	Clientèle en référence (<i>ex ante</i>) (1)	Clientèle en projet (<i>ex ante</i>) (2)	Clientèle en référence (<i>ex post</i>) (3)	Clientèle en projet (<i>ex post</i>) (4)	Gain de clientèle (<i>ex ante</i>) (5) = (2) - (1)	Gain de clientèle (<i>ex post</i>) (6) == (4) - (3)	Ecart <i>ex post</i> / <i>ex ante</i> (6) / (5)
Type 1							
Type 2							
TOTAL							

Le gain de clientèle estimé en *ex post* correspond une nouvelle clientèle. Celle-ci devra être analysée suivant son origine : clientèle détournée utilisant auparavant d'autres opérateurs, clientèle induite séduite par ce nouveau service et qui n'avait jamais utilisé auparavant ce genre de service.

L'analyse des écarts détaillés par type de clientèle avec l'*ex ante* devra être produite dans un tableau spécifique.►

Gains de Clientèle	<i>Ex ante</i> (en valeur absolue et en structure %)	<i>Ex post</i> (en valeur absolue et en structure %)
Détournée opérateur 1		
Détournée opérateur 2		
Clientèle induite		
TOTAL		

PARTIE B

Dispositions spécifiques aux différents secteurs d'infrastructure

S E C T I O N A

**Dispositions spécifiques au secteur
des Transports**

I. Sous-secteur des Routes

1. Contexte, consistance du projet et objectifs de développement

1.1. Le contexte du projet

La revue du projet décrira son contexte réel en le resituant d'une part, par rapport au contexte macro-économique et, d'autre part, par rapport au contexte sectoriel.

1.1.1. Contexte macroéconomique

Il convient de décrire le contexte macroéconomique réel qui a prévalu lors de la réalisation et de l'exploitation du projet (au moins pour les premières années de mise en service de la route nouvelle (aménagement sur place ou nouveau tracé) et de le comparer avec le contexte qui avait été prévu dans les études de maturation. Les indicateurs clés de cette comparaison seront déterminés, en particuliers ceux qui seront utiles pour les évaluations comparatives économique et financière du projet (agrégats macroéconomiques tels que le produit intérieur brut, la consommation finale des ménages, le taux d'intérêt, le taux d'inflation, les tarifs des modes de transport concurrents du projet routier et les tarifs de péage existants éventuellement pour les projets routiers équivalents...).

1.1.2. Contexte sectoriel

Il s'agira tout d'abord de rappeler la pertinence du projet avec les schémas directeurs d'infrastructures routières (projets de routes interurbaines) ou les schémas de développement d'agglomération (pour les voiries rapides urbaines) qui avait été prévu lors des études de maturation.

Il faudra également examiner la pertinence du projet avec les schémas directeurs relatifs aux autres infrastructures de transport concurrentes ou complémentaires de la route (en particulier le schéma

directeur ferroviaire, voire aérien) en vigueur lors des études de maturation.

Enfin, la pertinence réelle avec ces documents de planification et les causes des écarts qui peuvent provenir soit de ces documents eux-mêmes (certains projets qui avaient été inscrits ont vu leur tracé modifié ou ont été différés à des périodes postérieures) soit du projet routier lui-même qui aurait été modifié (cf. paragraphe suivant sur la consistance du projet) pour différentes raisons (contraintes financières, nouvelles contraintes réglementaires en matière environnementales, contraintes politiques dues aux attentes des populations...) seront analysées.

1.1.3. Cas particulier des projets dépendants

Dans le cas où le projet routier était dépendant d'un autre projet (par exemple projet minier ou industriel), on analysera si les caractéristiques de ce dernier sont restées conformes à ce qui était prévu lors des études de maturation du projet routier ou si, le cas échéant, les modifications apportées au projet minier ou industriel ont été de nature à remettre en cause la pertinence du projet routier.

1.2. Consistance du projet

Les principales fonctionnalités du projet routier (villes reliées, échangeurs, nombre de voies, ouvrages d'art, qualité de service attendue) telles qu'elles avaient été prévues dans le dossier des études de maturation seront rappelées et les fonctionnalités réellement constatées seront décrites. Les différences seront expliquées avec un chiffrage des éléments qui ont une incidence sur le coût du projet.

1.3. Objectifs du projet

Il convient tout d'abord de rappeler les objectifs principaux et secondaires tels qu'ils ressortent des études de maturation et de la déclaration éventuelle d'utilité publique.

Ces objectifs peuvent être d'ordre international (route reliant l'Algérie aux pays voisins), national ou régional (fonction de transit, de désenclavement, d'itinéraire alternatif, pour les trafics à longue distance, à moyenne distance...), local (desserte de zones urbanisées et d'activités génératrices de trafic, soulagement de la circulation des traversées de villes, amélioration de la circulation des poids lourds, etc).

Ensuite, il faudra analyser le degré de réalisation des objectifs en fonction de la réalisation du projet et, notamment, de ses fonctionnalités et du trafic par nature et par origine - destination réellement constatées.

2. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet : analyse des écarts

2.1. Choix de la localisation

Il convient de :

- *rappeler le tracé ou la variante de tracé qui avait été retenue lors des études de maturation ;*
- *analyser le tracé effectivement réalisé et déterminer les causes des changements éventuels par rapport au tracé initialement décidé. Ces causes peuvent être de nature diverse (contraintes géologiques modifiant l'emplacement d'un ouvrage d'art et, donc, du tracé, contraintes environnementales, contraintes d'acquisitions foncières...)* ;
- *préciser les actes administratifs (déclaration d'utilité publique notamment) qui ont officialisé les tracés et, éventuellement, leurs modifications.*

2.2. Les coûts

Deux paramètres sont à considérer en premier lieu : (i) les taxes incluses dans les coûts TTC, et (ii) les index de calculs des coûts en dinars constants d'une année de base.

- (i) Les taxes incluses dans les coûts TTC.** Il conviendra d'analyser les changements intervenus depuis l'estimation des coûts dans

les études de maturation jusqu'à la réalisation du projet, dans la législation des taxes incluses (en général la taxe à la valeur ajoutée) à la fois pour les coûts de construction, les équipements et matériels nécessaires au projet mais également dans les dépenses d'exploitation et d'entretien, car ces taxes incluses peuvent être d'un niveau différent de celui de la construction (s'il existe des travaux en régie d'État et des travaux sous traités aux entreprises privées par exemple).

- (ii) Les index de calcul des coûts en dinars constants d'une année de base.** Afin de comparer les coûts de projet quelle que soit la date où les dépenses ont été comptabilisées, c'est-à-dire hors effet de l'inflation (augmentation générale du niveau des prix), il faut utiliser des index d'évolution des prix du secteur considéré. Ces index devront être définis par la CNED. En général, si le ministère chargé des Routes utilise dans ses formules de révision des prix des index agréés par le ministère des Finances (du type d'index spécifique aux travaux routiers, par exemple) il serait souhaitable de reprendre les mêmes index dans les calculs *ex post* des coûts du projet en dinars constants. Cependant, si l'on souhaite faire des comparaisons intersectorielles des coûts des grands projets (route, hydraulique, santé, éducation), des index de prix du type agrégat macro-économique (indice des prix à la formation brute de capital fixe, ou plus global comme celui des prix du produit intérieur brut) pourront être utilisés.

2.2.1. Les coûts d'investissements

2.2.1.1. Présentation des résultats des coûts de construction

Un premier tableau précisera les données globales en millions de dinars constants, (année de référence à préciser : celle de l'année d'inscription du projet à la nomenclature publique par exemple). L'effet de l'inflation sera ainsi neutralisé :

	Coûts TTC au stade des études de maturation (1)	Coûts réévalués TTC (2)	Coûts réels TTC (3)	Variations en % Final/initial Final/réévalué Réévalué/initial
Projet				

- (1) Les changements dans le niveau des taxes incluses pour chacun des coûts seront précisés si besoin est. Le coût initial est donc celui des études de préparation de la réalisation, mais on pourra indiquer le coût du contrat de base conclu avec les entreprises.
- (2) Les différents coûts seront réévalués si besoin est. (Ils seront indiqués en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année (s) considérée (s), puis transformés en dinars constants de l'année de référence choisie pour évaluer le coût initial).
- (3) Le coût réel TTC (toutes taxes incluses) sera indiqué en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année considérée, puis transformé en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial et révisé.

Un deuxième tableau précisera les différents macro-postes de travaux et les variations entre le coût initial (études de maturation : phase études de préparation de la réalisation) et le coût final (dépenses réellement payées) en millions de dinars constants.

	Coût initial (étude de maturation) TTC	Coût final (réel)	Variations (en %)
Acquisitions foncières			
Dégagement d'emprises			
Assainissement			
Terrassement			
Chaussées			
Ouvrages d'art			
Equipements et aires de service			
Mesures de protection contre les nuisances (écrans anti-bruit)			
...etc.			

2.2.1.2. Explication des écarts de coûts de construction

Des causes diverses peuvent expliquer ces écarts, notamment :

- Inflation des coûts locaux ou internationaux et modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères ;
- Modifications techniques du projet (modification du profil en travers ou en long, voire de la longueur d'un ouvrage d'art par exemple, réalisation supplémentaire d'un ouvrage d'art) par suite d'une nouvelle réglementation, d'une mauvaise conception du projet, d'un changement des règles de l'art... ;
- Sous-estimation des travaux nécessaires à la construction de l'infrastructure par suite de difficultés techniques (conditions météorologiques défavorables, contraintes géologiques nouvelles) ou de mauvaises estimations lors des études de préparation à la réalisation : drainage, terrassements, etc ;
- Sous-estimation des acquisitions foncières : négociations et indemnités plus fortes que prévu, par suite de décisions administratives ou politiques plus favorables aux expropriés ;
- Modification de la fiscalité ;
- Accroissement des coûts, dû à une meilleure prise en compte de l'environnement ;
- Autres (à préciser)...

En cas de cofinancement entre l'État et le promoteur/exploitant de l'infrastructure, les clés de financement réelles seront indiquées en tenant compte des coûts définitifs du projet et des écarts par rapport aux prévisions.

2.2.2. Les coûts d'entretien et d'exploitation

Ces coûts comprennent les coûts d'exploitation proprement dits, (essentiellement pour des projets d'autoroute ou des ouvrages d'art à péage) ainsi que les dépenses d'entretien courant et, éventuellement, les dépenses de gros entretien en fonction de la durée de vie considérée du projet.

Comme les coûts d'investissements, les coûts d'exploitation seront déterminés d'une part en Dinars courants et d'autre part en Dinars constants de l'année de l'inscription du projet à la nomenclature des investissements publics.

Les coûts d'exploitation sont toujours évalués en différentiel, pour un projet d'aménagement de route existante, c'est-à-dire comme différence entre ceux estimés en situation de référence (situation « sans projet ») et ceux constatés dans la situation « avec projet ». La variation de ces coûts *ex post* sera comparée à celle prévue lors des études de maturation (en particulier les études de faisabilité) et déterminée selon la même méthodologie d'analyse différentielle. Dans le cas de projet de route nouvelle, les coûts d'entretien et, éventuellement, d'exploitation seront déterminés sans analyse différentielle.

Si les études de maturation n'indiquent pas ces coûts, il conviendra de prendre des valeurs standard définies par les services du ministère des Travaux publics, si possible à la même période que celui des études de maturation. Les valeurs observées au cours de l'analyse rétrospective doivent idéalement correspondre à une moyenne des coûts observés sur les années de mise en service écoulées. Il sera important de vérifier que la structure des coûts soit la même dans les deux situations *ex ante* (études de maturation) et *ex post*, afin que les comparaisons soient homogènes (dépenses de personnel, dépenses de matériel (énergie, pièce détachées, amortissement), dépenses de matériaux...). Les causes de ces écarts de coûts seront déterminées.

2.2.3. Les coûts élundés par le projet routier

Dans le cas où des travaux de gros d'entretien ou de réhabilitation auraient été nécessaires sur la route existante concurrente de la route nouvelle, ceux-ci seraient à comptabiliser comme des coûts élundés par le projet de route nouvelle et viendraient donc en diminution du coût d'investissement du projet, puisque qu'on raisonne en différentiel dans l'analyse de projets (situation de référence – situation de projet). Il en serait de même des coûts d'entretien.

Dans cette analyse rétrospective, il convient de reconstituer cette situation de référence qui aurait prévalu si le projet de route nouvelle n'était pas réalisé. (cf. chapitre suivant sur la clientèle) afin de réestimer les coûts élundés et les comparer aux coûts prévus.

2.3. Les délais de réalisation.

La durée de réalisation réelle du projet routier (qui en principe doit figurer dans le rapport d'achèvement du projet) sera rappelée et on fera la comparaison par rapport aux prévisions initiales (lors de l'inscription budgétaire) et aux diverses réestimations de date de mise en service qui seront fonction des incidents de réalisation (par exemple, difficultés dans la libération des emprises, contraintes techniques, changement dans la conception, contraintes climatiques, financement différé...).

Il s'agira d'examiner les modalités de coopération mises en place pendant la phase de réalisation des projets autoroutiers par l'ANA (maître d'ouvrage de la réalisation des infrastructures) et l'AGA (exploitant de l'infrastructure), notamment pour ce qui concerne la coordination dans le cas du changement de certaines caractéristiques du projet, la participation de l'AGA aux opérations de réception des ouvrages, les modalités du transfert des infrastructures du maître d'ouvrage de la réalisation à l'exploitant. Les éventuelles difficultés seront présentées et analysées.

En cas de financement par emprunts et de retard majeur dans la durée de réalisation, on devra estimer les coûts supplémentaires entraînés par l'augmentation des frais financiers (intérêts) du fait des emprunts de trésorerie nécessités par l'allongement des délais.

2.4. Les études de clientèle

Il s'agit de comparer les trafics réels observés aux prévisions faites dans les études de maturation.

2.4.1. Présentation des résultats comparatifs de trafics

Pour simplifier l'analyse lorsque le projet consiste dans une route nouvelle et non un aménagement sur place, il convient de s'intéresser uniquement aux trafics sur l'infrastructure projet et ses principaux itinéraires concurrents, l'ensemble formant ce que l'on appellera le trafic sur la cou-

pure. Le trafic sera donc présenté pour chaque infrastructure de la coupure et, *a minima*, en TMJA (trafic moyen journalier annuel) VL et PL. Le cas échéant, les trafics saison/hors saison ou section par section seront distingués.

Les trafics réels et prévus doivent être comparés à la même date (à la mise en service et à la date choisie pour l'évaluation rétrospective).

Les effets réels d'un projet sur le trafic sont obtenus à partir des trafics observés sur le projet comparés à la réalité qui aurait prévalu en situation sans projet (situation de référence reconstituée) et en aucun cas en comparant la situation avant projet à la situation après projet. En effet, il faut tenir compte, lorsqu'on évalue le projet, des évolutions qui seraient advenues indépendamment du projet (croissance tendancielle du trafic notamment).

2.4.2. Le rôle de la situation de référence

2.4.2.1. Impact du réseau de référence

Une analyse *ex post* des trafics doit tout d'abord débiter par une comparaison des réseaux de référence prévus et réalisés. Il est important de recenser les infrastructures prévues dans le dossier des études de maturation, celles effectivement mises en service et d'en fournir une liste détaillée dans le rapport d'évaluation rétrospective.

Il convient de quantifier, autant que faire se peut, les impacts de la réalisation ou de la non-réalisation d'une infrastructure sur le trafic *ex post*. Pour ce faire, on se basera sur les indications du dossier des études de maturation, les dires d'experts, les résultats de modélisation... *A minima*, on indiquera si cette modification du réseau de référence va dans le sens d'une augmentation ou d'une diminution du trafic.

Exemple d'une autoroute (projet) et d'une route nationale concurrente existante.

Trafic en TMJA	RN	Autoroute	Total
Situation de référence Prévisions	T_{RN1}	Sans objet	T_{RN1}
Situation de projet Prévisions	T_{RN2}	T_{A2}	$T_{RN2} + T_{A2}$
Situation de référence « réelle » = reconstituée	T'_{RN1}	Sans objet	T'_{RN1}
Situation de projet Réelle	T'_{RN2}	T'_{A2}	$T'_{RN2} + T'_{A2}$
Ecart (réel/prévu-1)	RN	A	Total
Situation de référence	a%		a%
Situation de projet	d%	E%	f%

Nota : Le calcul de la ligne Situation de référence « Réelle » (en fait reconstituée) n'est pas aisé. Une méthode simplifiée est détaillée dans les paragraphes ci-dessous.

Ces trafics étant présentés, il faut expliquer les origines des écarts.

2.4.2.2. Comparaison des croissances prévues et réelles

Lors des études de maturation une prévision de croissance globale sur la coupure sans prise en compte du trafic supplémentaire (trafic comprenant le trafic induit correspondant à une nouvelle mobilité et le trafic reporté d'autres modes) est fournie. Cette croissance tendancielle doit être comparée à la croissance réelle *ex post* sur la coupure en situation sans projet (sans prise en compte du trafic supplémentaire). Or, cette croissance réelle n'est pas mesurable une fois le projet réalisé.

Il est possible de considérer en première approximation que la croissance réelle après mise en service sur le corridor est égale à la croissance observée entre les mesures réelles du trafic du dossier des études de maturation et la mesure réelle du trafic au point zéro (avant la mise en service de la nouvelle route). Il serait également possible d'utiliser un modèle économétrique calé sur les prévisions des études de maturation et actualisé en fonction des paramètres de calage réellement observés (taux de croissance du PIB, taux de motorisation des ménages, prix du carburant...).

Les erreurs de prévisions globales de la demande de transport sur la coupure seront déduites de cette comparaison entre les trafics réels et prévus.

2.4.2.3. Mobilité induite, reports provenant d'autres modes et reports d'itinéraires routiers

Une fois les écarts de réseau de référence et de croissance sur la coupure identifiés, il est possible de considérer en première approximation que les différences restantes sont liées à la mobilité nouvelle, aux reports d'autres modes, aux écarts dans l'affectation des trafics routiers entre les infrastructures nouvelles et existantes. Il est très difficile d'apprécier, sans modèle, l'influence propre de chacun de ces phénomènes.

Plusieurs critères simples peuvent permettre de séparer grossièrement les écarts liés à la mobilité induite et aux reports d'autres modes des écarts d'affectation. Ils reposent sur l'analyse des données du dossier des études de maturation et du contexte réel autour de l'infrastructure.

Projet de route (date de mise en service)	Trafic prévu	Trafic réel	% de variation
Trafic reporté des routes existantes (résultant de l'affectation de trafic)	T rep route	T' rep route	$(T'/T) - 1$
Trafic reporté du ferroviaire (éventuellement)	T rep fer	T' rep fer	$(T'/T) - 1$
Trafic reporté de l'avion (éventuellement)	T rep avion	T' rep avion	$(T'/T) - 1$
Trafic induit	T induit	T' induit	$(T'/T) - 1$
TRAFIC TOTAL	T_{A2}	T'_{A2}	e%

Dans le cas où aucune mesure n'aurait été effectuée au point zéro, on pourra considérer que la croissance réelle sur le corridor en situation de référence est semblable à la croissance observée sur le réseau national Algérie entière. Cette croissance se calcule à partir des indices de circulation observés.

Une liste non exhaustive des points qui doivent attirer l'attention du chargé d'études et lui permettre de déceler des sources d'erreurs d'affectation ou de mobilité induite est dressée ci-dessous. Ces sources probables d'écarts seront mentionnées dans le dossier d'évaluation rétrospective.

Origine des écarts	Point à observer
Affectation entre réseaux routiers	1. lorsque les données sont disponibles, vraisemblance des hypothèses de reports de trafics routiers et d'itinéraires retenus au cours des études de maturation, compte tenu de la situation réelle des réseaux (tarification, conditions de circulation, temps de parcours...) 2. facteurs extérieurs tels que la signalisation.
Mobilité induite	3. développement économique de la zone (installation d'une grande entreprise, d'une plateforme logistique, extension de l'activité d'un port...) 4. développement touristique (augmentation de la fréquentation touristique suite à la mise en valeur d'un site) 5. développement urbain et démographique (fort étalement urbain, développement des résidences secondaires...)
Reports d'autres modes	6. modification significative de l'offre ferroviaire (suppression d'une ligne, modifications tarifaires...)

2.4.3. L'affectation de la coupure entre infrastructures

Sur la coupure, la répartition réelle des trafics entre infrastructure projet et ancienne(s) infrastructure(s) peut différer des prévisions. Ce phénomène doit être présenté et expliqué. La tarification (péages différents de ceux prévus qui peut justifier des écarts), le développement du trafic local lié au développement des zones d'habitation et qui reste sur l'ancienne route, les gains de temps (différents de ceux prévus) etc. sont notamment des sources d'écarts.

Exemple de l'autoroute (projet) et de la route nationale existante

Date de mise en service	RN	Autoroute	% de report sur l'autoroute
Trafics prévus (projet)	$T_{RN\ 2}$	T_{A2}	A%
Trafics réels (projet)	$T'_{RN\ 2}$	T'_{A2}	B%

Péages d'une année de base (D.A constants)	Type de véhicule
Pris en compte dans les études de maturation	Pour les VL Pour les PL
Pratiqués à la mise en service	Pour les VL Pour les PL

La différence entre A% et B% devra être expliquée.

2.4.4. Le trafic PL

L'analyse des trafics PL est essentielle pour comprendre les fonctionnalités de la route. Il est important de présenter les trafics PL prévus et réels et de rechercher les causes des éventuels écarts avec les méthodes simplifiées décrites dans cette note.

Exemple d'une autoroute (projet) et d'une route nationale existante

Date de mise en service	RN	Autoroute	% sur l'autoroute
Trafics prévus (projet)	$T_{RN\ 2\ PL}$	$T_{A2\ PL}$	C%
Trafics réels (projet)	$T'_{RN\ 2\ PL}$	$T'_{A2\ PL}$	D%

La proportion de PL empruntant réellement l'autoroute doit être expliquée en fonction notamment des péages, des améliorations des conditions de circulation sur la route nationale existante, etc.

2.5. La qualité de service offerte

Il faut tenir compte de deux paramètres essentiels qui caractérisent l'offre de nouvelle infrastructure : les conditions de circulation (temps de parcours) et la sécurité. L'analyse rétrospective consistera donc à analyser et à expliquer les écarts constatés entre les mesures prévisionnelles et les mesures effectives des deux paramètres considérés.

2.5.1. Les temps de parcours

2.5.1.1. Méthode de mesure des temps de parcours *ex post*

• **Les mesures de terrain** : Lorsqu'il est possible de réaliser des relevés de temps de parcours, il convient de retenir pour le bilan les temps de parcours réels observés sur la nouvelle infrastructure et ses principales infrastructures concurrentes pour les O/D qui avaient été étudiées lors des études de maturation ou, *a minima*, pour une partie d'entre elles. Il est important de veiller à conserver les données de trafics correspondant aux périodes de mesures.

Exemple de tableau à fournir avec une autoroute (projet) et une route nationale existante

Axe	Distance en km	Observations date de mise en service (heures creuses)	Observations date de mise en service (heures de pointe)
Route existante concurrente		Temps vitesse	Temps vitesse
Autoroute		Temps vitesse	Temps vitesse
Comparaison Autoroute/route		Différence en temps	Différence en temps

Il faut préciser les origines des mesures entre les villes concernées (de centre à centre, d'échangeur à échangeur...)

• Cas où il n'existe pas de mesures de terrain :

Il est fortement recommandé d'effectuer des mesures de temps de parcours sur le terrain. Néanmoins, lorsque cela s'avère impossible, il est possible d'utiliser, à défaut, les logiciels qui existeraient (équivalent aux sites internet de Mappy ou via Michelin en France par exemple) pour estimer la durée des temps de parcours *ex post* à la date d'interrogation de ceux-ci. Il convient de veiller à la distinction PL/VL, aux origines et destination exactes (est-ce de centre à centre, d'échangeur à échangeur ?). Les vitesses moyennes équivalentes seront fournies afin, le cas échéant, d'émettre des réserves sur les chiffres ainsi obtenus (ces sites ne permettant pas une bonne prise en compte de la charge des infrastructures).

2.5.1.2. Reconstitution d'une situation de référence *ex post*

Pour pouvoir mesurer les gains de temps obtenus grâce à la nouvelle infrastructure, il est nécessaire d'estimer *ex post* les temps de parcours de la situation de référence. Pour ce faire, une méthode simple consiste à reconstituer des temps de parcours *ex post* en référence à partir des trafics réestimés en situation de référence *ex post* (cf. chapitre relatif à l'analyse de la clientèle) et des données de temps de parcours issues des courbes débit/vitesse des modèles.

2.5.1.3. Comparaison des gains de temps prévus et réels

A partir des temps de parcours mesurés et de la situation de référence reconstituée, on peut facilement estimer les gains de temps *ex post*. On distingue les gains de temps pour les usagers qui se sont reportés sur l'autoroute et pour les usagers restés sur la route nationale (dans le cas d'un projet autoroutier). Il est alors possible de les comparer aux prévisions des études de maturation et rechercher les causes d'écarts.

Le trafic, le tracé exact de l'infrastructure, les aménagements sur les réseaux concurrents, les limitations de vitesse et leur contrôle font partie des points à étudier pour comprendre les divergences entre prévision et réalisation.

2.5.2. La sécurité

2.5.2.1. La notion de taux d'accidents et la pertinence statistique

Dans les études d'accidentologie, il est possible de raisonner en nombre ou en taux d'accidents. Les taux sont exprimés en nombre d'accidents rapportés aux parcours. C'est cette notion qui doit être utilisée pour le raisonnement dans les analyses rétrospectives puisqu'elle permet de s'affranchir des écarts liés aux variations de trafics. Elle permet de mettre en évidence les dysfonctionnements liés à l'infrastructure, la dangerosité du site et le risque individuel d'accident sur la voirie. Raisonner en nombre

d'accidents n'a pas de sens quand le trafic sur un axe augmente très fortement par exemple. Cependant, pour les calculs, il est nécessaire de posséder les données de nombre d'accidents et de parcours totaux.

En pratique, si le nombre d'accidents, le trafic en TMJA et la longueur du tronçon sont connus, le taux annuel d'accidents est déterminé par la formule :

$$Taux = \frac{Nombre}{Parcours} = \frac{Nombre}{TMJA \times 365 \times longueur}$$

Il convient cependant de faire attention en utilisant cette formule car les taux ne s'additionnent pas. Il faut, à chaque fois, revenir aux nombres d'accidents et aux parcours qui, eux, s'additionnent.

Ainsi, pour calculer le taux C, qui correspond à l'agrégation des taux A et B obtenus sur les axes A et B ou obtenus sur un même axe, mais aux années A et B, il faut utiliser la formule :

$$Taux_c = \frac{Nombre_A + Nombre_B}{\frac{TMJA_A \times 365 \times longueur_A}{TMJA_B \times 365 \times longueur_B} + \frac{TMJA_B \times 365 \times longueur_B}{TMJA_A \times 365 \times longueur_A}}$$

Cette formule se généralise bien évidemment pour N paramètres à agréger.

Les statistiques de sécurité routière sont pertinentes lorsqu'elles sont exprimées en moyenne sur des périodes de 5 ans. Il est donc important pour l'analyse rétrospective de posséder des données sur des périodes de 5 ans avant la mise en service de l'infrastructure et de 5 ans après celle-ci. Dans les statistiques officielles, le terme accident signifie accidents corporels et n'inclut pas les accidents matériels.

2.5.2.2. Le contenu de la partie sécurité du bilan

Dans cette partie, le sigle P1 correspond à la période de 5 ans avant la mise en service de l'infrastructure et P2 à la période de 5 ans après celle-ci.

i) Les données *ex ante* et *ex post* :

A partir des données d'accidentologie et de parcours soigneusement archivées, il convient de cal-

culer les taux d'accidents, de tués et de blessés sur les périodes avant et après mise en service de l'infrastructure. Les données doivent être fournies sur la nouvelle infrastructure et ses principaux axes concurrents.

ii) Comparaison avec les taux nationaux :

Afin de mettre en perspective les résultats d'accidentologie observés sur l'infrastructure, il est important de les comparer aux résultats nationaux. Cette comparaison ne constitue pas un test statistique fiable, mais elle permet de mettre en évidence certains dysfonctionnements ou certaines bonnes pratiques.

La démarche pour la comparaison des taux observés après mise en service avec les taux moyens nationaux se décline comme suit :

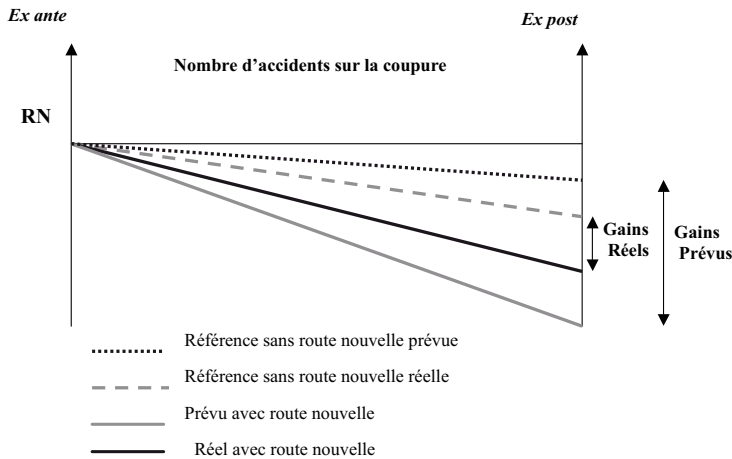
- Les taux calculés précédemment après mise en service de l'infrastructure (période P2 de l'exemple) sont pris en compte ;
- A partir de fichiers nationaux, les taux moyens nationaux sur la période P2 pour le type d'infrastructure qu'on étudie sont calculés (ce n'est pas la moyenne des taux) ;
- Les taux obtenus sont comparés : ceci permet de relativiser les performances de la nouvelle infrastructure et de son axe concurrent par rapport aux moyennes nationales ;
- Enfin, une explication des écarts éventuels doit être recherchée.

Les caractéristiques de l'infrastructure (catégorie de voie, profil en long et en travers), les vitesses pratiquées, le comportement particulier des usagers de la zone, les trafics peuvent constituer des causes d'écarts.

Exemple de tableau d'analyse comparative

	Projet de route nationale (période P2)	Taux national routes nationales (période P2)
Taux d'accidents corporels		
Taux de tués		
Taux de blessés		

iii) Comparaison gains de sécurité prévus et gains réels :



La notion de situation de référence est, ici, essentielle, comme le résume le schéma ci-dessus : les effets réels d'un projet sont les effets observés du projet comparés à la réalité qui aurait prévalu en situation sans projet, et non pas les effets du projet par rapport à une période avant mise en service du projet.

Le dossier des études de maturation doit indiquer les gains prévus en termes d'accidents évités sur une année moyenne. Ce gain tient compte d'un écart entre situation de référence sans la route nouvelle et situation de projet avec route nouvelle. Il ne peut donc pas être comparé à un gain avant/après du nombre d'accidents (qui, d'ailleurs, ne serait pas pertinent compte tenu de l'évolution du trafic). Pour comparer prévisions et réalisations, il est nécessaire d'estimer quel aurait été le taux d'accidents sur la route existante concurrente sans route nouvelle (autoroute par exemple).

iv) Estimation du nombre d'accidents en situation de référence et du gain ex post :

En première approximation, il est possible de considérer que la situation de référence, qui aurait prévalu sur le corridor sans mise en service de la nouvelle infrastructure, aurait été similaire :

- en termes de risque d'accident : à la situation observée en P2 sur les routes nationales similaires à celle de la

zone d'étude ou, par défaut, aux taux observés en moyenne nationale sur les routes nationales.

- en termes de trafics : à la situation sur route nationale de la période avant mise en service que l'on fait évoluer comme la croissance naturelle sur les routes nationales de la zone en l'absence de projet, qui aura été estimée ex post.

A partir de ces deux données, le nombre d'accidents qui seraient advenus sans l'autoroute peut être recalculé. Il est ensuite comparé au nombre réel d'accidents observé ex post, on obtient ainsi l'économie réelle en accidents.

Exemple de tableau d'analyse

Le risque d'accident et les parcours en référence doivent être calculés.

	Sur RN (route concurrente existante) en P1	Sur RN (route concurrente existante) en P2 (identique à la moyenne nationale)
Taux d'accidents		
Taux de tués		
Taux de blessés		
Parcours annuels moyens		

On en déduit le nombre d'accidents en référence qu'on compare au nombre observé en projet.

En moyenne annuelle	Sur RN en P2 en référence (1)	Sur la coupure en projet en P2 (2)	Gains réels (3) = (1) - (2)
Nombre d'accidents			
Nombre de tués			
Nombre de blessés			

v) Comparaison réalisation/prévisions :

Ensuite les gains d'accidents observés ex post sont comparés aux gains prévus en recherchant les

causes d'écart entre les deux résultats et peuvent être liées :

- aux écarts de trafics prévus et réels ;
- à un changement dans les caractéristiques du réseau ;
- à une évolution non anticipée des risques d'accidents sur RN ;
- etc.

Attention : la validité de cette comparaison *ex ante* et *ex post* est limitée par les différences de méthodes utilisées et notamment le réseau pris en compte : *ex ante*, l'ensemble du réseau routier est généralement pris en compte, alors qu'*ex post*, on ne s'intéresse qu'à une portion du réseau. Ceci peut influencer d'une façon non négligeable sur les résultats.

**Exemple de l'autoroute
(avec route nationale concurrente existante)**

Indicateur	Prévisions (études de maturation) Année significative (après montée en régime du trafic)	Réalisation (gains réels du tableau précédent) Année significative (après montée en régime du trafic)
Nbre d'accidents évités sur l'année		
Nbre de tués sur l'année		
Nbre de blessés graves évités sur l'année		

2.5.3. Les enquêtes de satisfaction

Sur les infrastructures à péage, d'autres éléments de la qualité de service offerte peuvent exister comme les aires de repos, le service de dépannage, la restauration... Afin de s'assurer que ces éléments sont perçus par les usagers comme des prestations liées au type d'infrastructure et que le péage reflète, pour partie, ces éléments de confort, des enquêtes de satisfaction peuvent être menées en *ex post* auprès des utilisateurs de ces infrastructures. Un indice de satisfaction peut être établi par les sociétés exploitantes.

2.6. L'évaluation financière

Le projet sera évalué financièrement en *ex post* en utilisant la même méthodologie que lors des études de faisabilité, ainsi que les mêmes paramètres clés : taux d'actualisation financier, horizon de l'évaluation, date d'actualisation, formule de la valeur résiduelle, prise en compte de l'amortissement, de l'impôt et des taxes (en particulier celui sur les bénéfices). Les éléments déterminants de l'analyse financière seront évalués de la façon suivante :

Sur la période comprise entre la date de mise en service de la route nouvelle avec péage et celle prise pour cette évaluation rétrospective, les données seront celles constatées dans les comptes d'exploitation du maître d'ouvrage (éventuellement délégué) ou du concessionnaire, s'il est différent :

- Les recettes (supplémentaires en cas d'extension de la route existante ou du réseau existant géré par un gestionnaire délégué) seront évaluées sur la base des péages affichés et des trafics explicités dans l'étude de clientèle (cf. chapitre 2.3.)
- Les dépenses d'exploitation comprendront les dépenses de personnel, de fonctionnement, d'entretien (courant et périodique), les impôts et taxes divers liés à la production (la TVA étant donc exclue). Ces dépenses seront considérées comme supplémentaires en cas d'extension de la route existante ou du réseau existant géré par un gestionnaire délégué.

Sur la période comprise entre la date d'évaluation rétrospective et la date horizon de l'évaluation, des hypothèses seront prises sur les évolutions des trafics et des péages pour les recettes et des dépenses d'exploitation. Celles-ci devront être clairement explicitées.

Ensuite, l'excédent brut d'exploitation sera déterminé sur la base des recettes et des dépenses d'exploitation évaluées comme ci-dessus, ce qui permettra de voir explicitement le taux de couverture des coûts d'exploitation par les recettes.

Sur la base du coût financier (coût de construction réel évalué au chapitre 2.2. y compris les intérêts intercalaires éventuels en cas d'emprunts) et de l'excédent brut d'exploitation, il faudra déterminer la

rentabilité financière *ex post* (VAN et TRIF) et la subvention d'équilibre nécessaire de l'exploitation (compte tenu d'une durée explicite) si le TRIF est inférieur au taux d'actualisation financier retenu.

La structure de financement réelle sera indiquée. En cas de participation privée au financement de la route sous forme de fonds propres dans le cadre d'une concession, il conviendra d'évaluer la rentabilité financière de ces fonds, à partir de l'évaluation du résultat net dégagé et de vérifier que la subvention globale éventuellement nécessaire pour assurer une rentabilité minimale de ces fonds propres et de l'exploitation est cohérente avec celle qui a été (ou est) effectivement versée. Ces critères de rentabilité *ex post* seront comparés avec ceux prévus *ex ante*. Il en ira de même entre les subventions versées et celles réellement nécessaires.

2.7. L'évaluation économique

Il convient de procéder à une évaluation économique rétrospective du projet routier avec la même méthodologie et les mêmes valeurs unitaires des paramètres que lors des études de faisabilité.

Ainsi, les valeurs des coûts d'exploitation des véhicules, la valeur du temps par véhicule prise éventuellement en compte, les coûts de l'insécurité (tués, blessés graves et légers...), le coût de la congestion, les valeurs environnementales (pollution, effet de serre, nuisances) seront identiques aux études de faisabilité. Il en sera de même avec le taux d'actualisation économique utilisé, l'horizon de l'évaluation, la date d'actualisation, la formulation de la valeur résiduelle.

Si l'évaluation rétrospective utilisait des valeurs unitaires de ces éléments différentes de celles retenues lors des études de faisabilité, il serait nécessaire d'effectuer une réestimation des rentabilités « *ex ante* » à partir de ces nouvelles valeurs pour comparer les avantages attendus avec ceux effectivement obtenus.

Les avantages supplémentaires engendrés par le projet en *ex post* (situation de projet constatée comparée à la situation de référence reconstruite) seront

recalculés pour chacun des acteurs concernés (usagers, puissance publique, gestionnaire du projet d'infrastructure routière considéré, opérateurs de transports et gestionnaires d'infrastructures des modes concurrents) et par nature d'avantages concernés. L'évaluation financière sera menée en deux temps :

- Sur la période comprise entre la date de mise en service de la route nouvelle avec péage et la date prise pour cette évaluation rétrospective, les données sur le trafic observé seront celles décrites dans le chapitre 2.3.
- Sur la période comprise entre la date d'évaluation rétrospective et la date horizon de l'évaluation, des hypothèses seront prises sur les évolutions des trafics et des péages.

Les coûts d'investissement et d'exploitation du projet et ceux éventuellement éludés pris en compte seront ceux décrits au chapitre 2.2. Toutefois pour les coûts d'exploitation et d'entretien, des hypothèses d'évolution seront à considérer et à expliciter, pour la période allant de la date d'évaluation rétrospective à la date horizon de l'évaluation.

Un tableau de synthèse reprendra les éléments clés comparatifs de la rentabilité économique prévue lors des études de faisabilité, (voire réestimation lors d'une révision majeure des coûts initiaux ou de changement du contexte économique ou, encore, de la conception du projet influant le trafic) et constatée lors de l'étude rétrospective.

	Etudes de faisabilité	Etude rétrospective
Avantages totaux actualisés (1)		
Avantages usagers		
Avantages État		
Avantages gestionnaire projet		
Avantages sécurité		
Avantages environnementaux		
Coûts totaux actualisés (2)		
Bénéfice actualisé (1)- (2)		
Taux de rentabilité interne		
Taux de rentabilité immédiate (date optimale de mise en service)		

2.8. L'évaluation environnementale

L'analyse environnementale *ex post* consiste d'une part, à vérifier la mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage et, d'autre part, à analyser les effets induits non prévus lors des études d'impact environnementales.

Toutefois, et pour permettre la prise en compte de ces deux aspects, il conviendra de faire une analyse des différents domaines environnementaux depuis le point zéro (avant la réalisation du projet) jusqu'à la date choisie pour l'évaluation rétrospective et d'établir une comparaison avec les études de faisabilité. En fait, la phase de chantier a déjà fait l'objet d'une évaluation (cf. rapport d'achèvement de la réalisation dont la méthodologie est développée dans le guide de suivi de la réalisation), l'analyse peut donc se concentrer sur la période de mise en exploitation. Les thèmes concernés pour une infrastructure routière seront les suivants :

- *Milieu naturel*
- *Sols*
- *Eaux souterraines et de surface*
- *Agriculture*
- *Sylviculture*
- *Aménagement - urbanisme*
- *Patrimoine*
- *Paysage*
- *Bruit*
- *Qualité de l'air - climat*
- *Risques naturels et technologiques.*

Les thèmes concernant la pollution locale, globale (effet de serre) et les nuisances sonores du point de vue de la quantification en termes d'avantages économiques (effets positifs) voire d'inconvénients (effets négatifs) ont été pris en compte lors de l'évaluation économique. Les coûts de protection associés aux nuisances ont été intégrés dans le coût d'investissement du projet routier. Par contre, le respect des niveaux sonores et de la qualité de l'air réglementaires fera l'objet de cette phase d'analyse environnementale.

Les engagements du maître d'ouvrage et, le cas échéant, de l'exploitant de l'infrastructure, dont il convient de vérifier la mise en œuvre lors de cette

évaluation rétrospective, concernent la mise en œuvre du plan de gestion de l'environnement défini lors des études de faisabilité et, éventuellement, revu ultérieurement lors de nouvelles réglementations ou de modifications importantes dans la conception du projet routier. Ce plan contient l'ensemble des mesures institutionnelles de protection, de compensation et de suivi et à prendre pendant les phases de réalisation et d'exploitation de l'infrastructure pour éliminer, si possible, les impacts ou, tout au moins, les réduire à des niveaux acceptables ou les compenser. L'analyse du respect des engagements pourrait s'appuyer sur la grille suivante :

	Détail des engagements par nature
Engagements respectés	
Engagements partiellement respectés	
Engagements non respectés	
Engagements obsolètes (modification de conception du projet, conclusions d'une étude spécifique, mise en œuvre ne dépendant pas du maître d'ouvrage..).	

2.9. L'évaluation sociale

L'analyse «*ex post*» portera d'abord sur les éléments attendus dans l'évaluation «*ex ante*» mais aussi sur des aspects mal perçus à l'époque des études de maturation. Les trois aspects suivants concernant les infrastructures routières devront être abordés :

- *Impacts liés à la prise de possession des terrains : on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan de réinstallation ou d'un cadre de politique de réinstallation associant les personnes affectées soient effectivement mis en œuvre et leurs performances mesurées. Ces dispositions concernent surtout les voiries rapides urbaines ou périurbaines, ainsi que les pénétrantes des routes interrégionales où l'affectation des terrains au projet nécessite des expropriations importantes.*
- *Impacts concernant le patrimoine culturel : on devra s'assurer que les actions spécifiques qui devaient*

être réalisées (mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation des impacts) ainsi que les engagements de l'État dans la mise en œuvre d'un plan de gestion et de maintenance à long terme pour la préservation durable du patrimoine soient effectives et leurs performances mesurées. Pour les routes la préservation du patrimoine culturel concerne surtout les vestiges archéologiques découverts au cours des travaux de terrassement, ainsi que les sites existants ou les paysages exceptionnels à protéger.

- Impacts touchant les groupes de population vulnérables : on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan d'action spécifique traitant des conditions sociales, culturelles et écologiques de ces populations soit effectivement mis en œuvre et que sa performance soit mesurée. La réalisation d'une route de par son tracé peut toucher des populations vulnérables de façon plus directe que les autres infrastructures plus localisées (ports, aéroports, universités ou hôpitaux).

Mais l'analyse rétrospective devra, sur la base d'analyses spécifiques ou d'enquêtes, se préoccuper des impacts non perçus lors de l'évaluation des études de maturation et qui s'avèreraient particulièrement importants.

De plus, la connaissance précise, par catégorie socio-professionnelle et par classe de revenus, du profil de la clientèle utilisant les nouvelles routes est indispensable pour savoir quels sont les utilisateurs et, donc, les bénéficiaires directs in fine du projet. Des enquêtes de satisfaction seront également utiles pour apprécier l'adéquation entre les besoins de la clientèle déterminés *ex ante* et qui ont conduit à l'élaboration du projet et le ressenti des utilisateurs du projet, déterminé *ex post*.

2.10. Impact sur le développement économique et l'aménagement des territoires

L'analyse consistera d'une part, dans la comparaison entre les effets attendus lors des études de maturation (« phase *ex ante* ») et les effets observables rétrospectivement (phase *ex post*) et d'autre part, dans les effets mal appréhendés (en termes quantitatifs ou

qualitatifs) dans l'analyse *ex ante* car ces effets peuvent survenir dans des délais beaucoup plus longs.

En fait, c'est essentiellement au cours de l'évaluation rétrospective que par des études particulières, des enquêtes appropriées, des interviews ciblées au niveau des responsables administratifs et économiques des wilayas, et des communes concernées, on pourra dégager certaines tendances au niveau du développement économique et des territoires qui pourront être attribuées au projet, tout en sachant que les impacts d'un grand projet routier ne sont pas facilement séparables des effets d'aubaine ou d'autres causes.

La réalisation d'un grand projet routier constitue un acte économique majeur pour le développement, le désenclavement et l'aménagement des territoires traversés, mais tous les effets ne sont pas immédiatement perceptibles (notamment sur l'urbanisme et le logement) ce qui nécessite un suivi sur une période relativement longue (au delà de la date habituellement retenue pour l'évaluation rétrospective, c'est-à-dire de trois à cinq ans après la mise en service) si l'on veut dégager des impacts significatifs.

Les thèmes et sous-thèmes à retenir pour cette analyse des impacts seront les suivants :

- Population : analyse de la démographie et l'urbanisation-logement ;
- Activités économiques :
 - Emploi (direct en phase de construction et d'exploitation ; et indirect tel que les activités localisés sur l'axe routier)
 - Zones d'activité ;
 - Localisation, organisation, activité et productivité des entreprises ;
 - Agriculture (développement de la production, du transport et problème de remembrement dû à l'infrastructure) ;
 - Commerce ;
 - Hébergement et sites touristiques.

3. Recueil des données et archivage

3.1. Données provenant des études de maturation

Le premier travail de l'analyste en charge des évaluations rétrospectives des projets routiers sera de s'assurer que les études de maturation permettant de récapituler les données *ex ante* soient accessibles, notamment les études de faisabilité qui contiennent les éléments essentiels de l'évaluation financière, économique, environnementale et sociale. Si le projet a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique, les dossiers contenant les informations préalables à cette déclaration devront être également disponibles. En outre, et en cas de révision financière du projet, les dossiers de réévaluation socioéconomique qui en résultent doivent également être disponibles. Les informations provenant de ces différents dossiers concernent tous les aspects traités dans l'évaluation de projets, les fondamentaux concernant les coûts (investissement, exploitation - entretien), les trafics et tarifs, l'accidentologie, la qualité de service (temps de parcours...), les rentabilités, les points clés des impacts environnementaux et sociaux.

3.2. Données provenant du suivi de la réalisation

Tout d'abord, il existe en matière d'information un concept appelé point zéro qui correspond à la date d'avant le début effectif des travaux. Ce point zéro est fondamental pour les données environnementales ou sociales car il correspond à l'état sans projet et la réalisation du projet fera disparaître ces informations décrivant l'état initial.

Les informations à recueillir au cours de cette phase concerneront essentiellement les coûts d'investissement, les emplois (personnel des entreprises principales (marchés par lots) et, personnel des sous-traitants), les impacts environnementaux (vestiges archéologiques, pollution des sols et des eaux, nuisances sonores pour les chantiers en milieu urbain, milieu naturel (y compris sylviculture)...), les

impacts sociaux (dégagement des emprises, relogement des populations...).

3.3. Données provenant de l'exploitation du projet

Dès le début de la mise en exploitation du projet routier, il convient de recueillir les données de trafic sur les différentes origines - destinations et par type de trafic (report de l'existant, report des autres modes et report induit), de tarifs (péages routiers, mais aussi tarifs des modes concurrents), de coûts d'exploitation et d'entretien, de temps de parcours moyen et de vitesse moyenne, de satisfaction des usagers, d'accidentologie, d'impacts environnementaux (essentiellement les mesures d'insertion touchant l'atténuation, la compensation et la valorisation) et sociaux (données sur l'insertion des populations vulnérables notamment).

3.4. Outils et méthodes spécifiques

Pendant les phases réalisation de la route nouvelle et surtout pendant la phase de son exploitation, il conviendra de mettre en place les outils et méthodes de recueil des données appropriées. Ainsi, au delà de la mise en place d'un système permanent de recueil des données sur les trafics par les postes de péage, des enquêtes portant à la fois sur les origines - destinations, sur la satisfaction et sur les différentes catégories de clientèle, seront nécessaires.

Un système de comptabilité analytique de l'exploitant permettra de connaître les coûts réels d'exploitation et d'entretien incluant les charges fixes.

En matière d'environnement, (comme d'ailleurs en matière d'impact sur le développement économique) des observatoires *ad hoc* pourraient être créés par l'exploitant en associant des centres de recherche universitaire et des bureaux d'étude pour suivre certains grands projets dès leur mise en chantier ou en tout cas dès le début de la mise en service. Cet observatoire devra disposer de moyens propres d'investigation (enquêtes sur le respect des engagements, analyses techniques des différents impacts, travaux de recherche à plus long terme).

En matière d'impact social, des enquêtes auprès des populations touchées par l'expropriation ou par le projet lui-même (cas des populations vulnérables) seront également nécessaires pour s'assurer effectivement de la qualité des mesures mis en œuvre pour compenser les effets négatifs du projet routier.

En matière d'impact sur le développement économique des enquêtes devront être menées : interviews des différentes autorités responsables du développement et des opérateurs économiques concernés par la route (transporteurs, chargeurs (industries, commerce, services), opérateurs du tourisme, responsables administratifs. Analyses statistiques et enquêtes ou études spécifiques devront permettre de compléter ces éléments quantitatifs (y compris dans le domaine de l'agriculture).

3.5. Archivage des données

Des dispositifs d'archivage des dossiers d'études de maturation, des différentes révisions et réévaluations et des rapports d'achèvement du projet routier devront être mis en œuvre très en amont dans le temps par rapport à la date retenue pour l'évaluation rétrospective. Cette responsabilité incombe aux départements ministériels concernés par les évaluations *ex ante* et la réalisation du projet (Routes et Finances), mais la CNED devra s'assurer que de tels dispositifs existent et soient opérationnels (une liste des archives disponible doit être couplée avec les archives elles-mêmes, même si ces deux éléments sont physiquement dans des emplacements fort différents).

II. Sous-Secteur Ferroviaire

1. Contexte du projet, consistance et objectifs de développement

1.1. Contexte du projet

Le contexte général du projet ferroviaire devra être décrit (ligne nouvelle ou projet de modernisation et de développement des capacités du réseau existant) en le situant par rapport au contexte macro-économique général et par rapport au contexte du secteur des transports.

1.1.1. Contexte macro-économique

Le contexte macroéconomique réel qui a prévalu lors de la réalisation et de l'exploitation du projet ferroviaire sera décrit (pour les premières années de mise en service de la ligne ferroviaire nouvelle ou des infrastructures de modernisation et de développement des capacités du réseau existant) et on fera la comparaison avec le contexte qui avait été prévu dans les études de maturation. Il faudra déterminer les indicateurs-clés de cette comparaison, qui seront utiles à l'évaluation comparative économique et financière du projet ferroviaire (agrégats macroéconomiques tels que le produit intérieur brut, la consommation finale des ménages, le taux d'intérêt, le taux d'inflation, les tarifs des modes de transport concurrents, etc.).

1.1.2. Contexte sectoriel

La pertinence du projet avec les schémas directeurs en vigueur lors des études de maturation sera rappelée : (a) schéma directeur national des infrastructures ferroviaires pour les lignes (lignes nouvelles ou lignes du réseau existant dont le projet a assuré la modernisation ou le développement des capacités) dont le rôle économique prédominant est le transport des marchandises, ou à forte densité de trafic voyageurs de type « intervalles »; et (b)

pour les lignes de banlieue, schéma directeur d'aménagement ferroviaire de la grande agglomération où elles sont implantées.

La pertinence du projet avec les schémas directeurs relatifs aux autres infrastructures de transport concurrentes ou complémentaires du chemin de fer (en particulier le schéma directeur autoroutier et routier) en vigueur lors des études de maturation sera également examinée.

Enfin, il conviendra d'analyser les causes des écarts éventuels qui auraient pu être constatés pour ce qui concerne l'insertion du projet au sein des schémas directeurs des diverses infrastructures de transport, tel que prévu lors des études de maturation et la réalité telle qu'elle apparaît lors de l'évaluation rétrospective. Certains projets prévus aux schémas directeurs (ferroviaire ou autoroutier/routier) ont pu voir leur tracé modifié ou leur réalisation différée, ou le projet ferroviaire lui-même a pu être modifié.

1.1.3. Cas particulier des projets dépendants

Dans le cas où le projet ferroviaire était dépendant d'un autre projet (par exemple projet minier ou industriel), on analysera si les caractéristiques de ce dernier sont restées conformes à ce qui était prévu lors des études de maturation du projet ferroviaire ou si, le cas échéant, les modifications apportées ont été de nature à remettre en cause la pertinence du projet ferroviaire¹.

1.2. Consistance du projet

Les grandes fonctionnalités du projet ferroviaire seront rappelées (agglomérations et zones d'activité desservies soit en trafic marchandises, soit en trafic voyageurs, configuration générale des installations, qualité de service attendue) telles qu'elles avaient été prévues dans les dossiers d'études de maturation (principalement le dossier d'étude de faisabilité). On décrira les fonctionnalités réellement constatées au moment de l'évaluation rétrospective. On ex-

pliquera les différences, en déterminant les éléments qui ont une incidence sur les coûts d'investissement ou d'exploitation du projet.

1.3. Objectifs du projet

Les objectifs principaux du projet tels qu'ils ressortent des études de maturation (études de faisabilité) et, éventuellement, de la déclaration d'utilité publique seront devant être mentionnés.

Sauf cas particulier, les objectifs sont des objectifs de développement national ou sectoriel pour les lignes dont le rôle économique principal est le transport des marchandises et pour les lignes à forte densité de trafic voyageurs de type « intervilles ». Ils sont d'ordre régional pour les lignes voyageurs de type « banlieue ».

Il faudra analyser le degré de réalisation des objectifs en fonction notamment des fonctionnalités du projet et du trafic effectivement réalisé, par nature et par origine - destination.

2. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet – Analyse des écarts

2.1. Tracé (cas des lignes ferroviaires nouvelles)

Le tracé (ou la variante de tracé) retenu lors des études de maturation devra être rappelé. On analysera ensuite le tracé effectivement réalisé en déterminant les causes des changements éventuels de tracé. Ces causes peuvent être diverses : contraintes géologiques, environnementales, d'acquisition foncière, nécessité d'assurer la desserte d'une agglomération ou d'une zone d'activité non identifiée lors des études de maturation, etc. On s'attachera tout particulièrement à déterminer si le changement de tracé provient d'une insuffisance des études de maturation ; dans ce cas, l'insuffisance sera analysée. Les actes administratifs (déclaration d'utilité publique notamment) qui ont officialisé le tracé et ses modifications éventuelles seront également précisés.

2.2. Coûts d'investissement et coûts d'exploitation

Préalablement à l'examen des coûts d'investissement et des coûts d'exploitation réellement encourus et la comparaison de ces coûts avec les prévisions effectuées lors des études de maturation (études de préparation de la réalisation), on déterminera si des changements sont intervenus dans la législation et la réglementation des taxes (notamment la Taxe sur la valeur ajoutée) s'appliquant aux travaux d'investissement et aux charges d'exploitation. Le cas échéant, les impacts de ces changements sur les coûts d'investissement et d'exploitation seront « neutralisés » de manière à ce que la comparaison des prévisions et des réalisations soit effectuée avec le régime des taxes en vigueur lors des études de maturation.

Afin de comparer les coûts du projet quelles que soient les dates auxquelles les dépenses ont été effectuées, les effets de l'inflation sur les coûts auront également à être neutralisés. A cet effet, on utilisera des indices à déterminer par la CNED. Pour les coûts d'investissement, les indices utilisés dans les formules de révision des prix utilisés dans les contrats seront en général adoptés.

2.2.1. Coûts d'investissement

Une synthèse générale de l'évolution des coûts d'investissement du projet sera préparée. Elle présentera successivement :

- le coût total du projet Toutes Taxes Comprises (TTC) tel que prévu à la nomenclature des investissements publics (ce coût dérive directement des études de préparation de la réalisation du projet) ;
- le coût total du projet TTC tel que prévu par les diverses réévaluations éventuelles du projet. Le coût « réévalué » distinguera le nouveau coût estimé aux conditions de base (régime des taxes, niveau général des prix²) prévalant lors de l'inscription à la nomenclature des investissements publics, l'impact du changement éventuel du régime des taxes et l'impact de l'inflation ;
- le coût total du projet tel qu'effectivement réalisé en distinguant, comme dit ci-dessus, le coût aux

conditions de base et les impacts du changement éventuel du régime des taxes et de l'inflation.

Cette synthèse sera présentée selon le tableau «*Évolution du coût du projet*».

Le deuxième tableau “*Évolution du coût des principales composantes du projet*” présentera les coûts relatifs aux principales rubriques des investissements du projet et les variations entre le coût

d’inscription à la nomenclature des investissements publics et le coût final de réalisation du projet (dépenses effectivement réglées), par exemple, pour une ligne nouvelle, selon le format ci-dessus :

Les écarts entre les coûts (coût total et coût des principales composantes) du projet à l’inscription à la nomenclature des investissements publics et les

Évolution du coût du projet (en millions de D.A)

	Coût d'investissement aux conditions de base	Impact du changement du régime des taxes	Impact de l'inflation	Coût total
Inscription à la nomenclature des investissements publics			* indiquer ici l'éventuelle provision pour inflation prévue lors de l'inscription à la nomenclature	
1ère réévaluation/restructuration du projet				
2ème réévaluation/restructuration du projet				
Projet effectivement réalisé				

Évolution du coût des principales composantes (en millions de D.A)

	Coût initial (inscription à la nomenclature des investissements publics)	Coût de la réalisation effective du projet (Dinars courants)	Variation en %
Études et contrôle des travaux			
Acquisitions foncières			
Travaux préparatoires			
Terrassements			
Ouvrages d'art			
Bâtiments			
Rail, traverses, attaches, appareils de voie			
Ballast			
Signalisation et télécommunications			
Installations de traction électrique			
Autres			
TOTAL			

coûts de la réalisation effective seront analysés et justifiés. Ces écarts peuvent provenir notamment de :

- *Modifications techniques du projet (modification du tracé ou des profils en long et en travers pour les lignes nouvelles, modification des caractéristiques des ouvrages d'art, modification de la configuration des installations ferroviaires ou bâtiments des gares ou zones de service, des installations de signalisation et télécommunications, modifications engendrées par suite de changement dans la réglementation de protection de l'environnement, ou par la mauvaise qualité des études, etc.) ;*
- *Augmentation du volume des travaux en raison de la mauvaise qualité des études ;*
- *Sous-estimation des prix unitaires des travaux lors des études de préparation de la réalisation en raison soit d'une mauvaise connaissance du marché, soit de difficultés de réalisation plus importantes que prévu ;*
- *Inflation portant soit sur les prix des prestations en Algérie ou sur les prix des prestations d'origine étrangère (y compris éventuelles modifications du taux de change Dinar/devises) ;*
- *Modification de la fiscalité ;*
- *Autres (à détailler).*

2.2.2. Coûts d'entretien et d'exploitation des infrastructures et coûts d'exploitation des services ferroviaires

Ces coûts seront déterminés, pour les niveaux de trafic réellement observés jusqu'à la date de l'évaluation rétrospective et pour les niveaux de trafic futurs prévus à cette même date. Ils sont évalués d'une part en Dinars courants (coûts réellement observés) et, d'autre part, en Dinars constants (coûts qui auraient été observés si les conditions économiques étaient restées celles prévalant lors des études de maturation, études de faisabilité en général).

Les écarts entre les coûts ainsi déterminés et les coûts correspondants qui avaient été utilisés lors des études de maturation (études de faisabilité en général) seront analysés et expliqués.

2.2.3. Coûts ferroviaires élundés par le projet

La réalisation du projet, particulièrement dans le cas d'opérations de modernisation et de développement du réseau ferroviaire existant, aura permis d'élundé certains coûts que le secteur ferroviaire aurait eu à supporter dans le cas où le projet n'aurait pas été réalisé. Par exemple, une opération de rectification de tracé avec pose d'une voie nouvelle aura rendu inutile le renouvellement de la voie sur son tracé initial. Ces coûts « élundés » seront identifiés et viendront en diminution des coûts d'investissement du projet.

2.3. Délais et modalités de réalisation

La durée réelle de réalisation du projet sera précisée (durée qui figure déjà dans le rapport d'achèvement du projet préparé au titre du suivi de la réalisation). On fera la comparaison par rapport à la durée de réalisation prévue aux études de maturation (études de préparation de la réalisation) sur la base desquelles le projet a été inscrit à la nomenclature des investissements publics, ainsi que lors des éventuelles réévaluations/restructurations du projet. Les causes principales des retards feront l'objet d'une analyse plus approfondie que dans le rapport d'achèvement ; on s'attachera notamment à déterminer si certains retards auraient pu être éliminés grâce à une meilleure qualité des études de maturation.

Dans le cas où les retards auraient conduit à une augmentation du coût d'investissement, une estimation de ce coût sera effectuée.

Les modalités de coopération mises en place pendant la phase de réalisation du projet par l'ANESRIF (maître d'ouvrage de la réalisation des infrastructures) et la SNTF (exploitant de l'infrastructure), notamment pour ce qui concerne la coordination dans le cas du changement de certaines caractéristiques du projet, la participation de la SNTF aux opérations de réception des ouvrages, les modalités du transfert des infrastructures du maître d'ouvrage de la réalisation à l'exploitant, seront analysées. Les éventuelles difficultés en la matière seront présentées et analysées.

2.4. Etudes de clientèle

Les études de clientèle menées au titre de l'évaluation rétrospective comportent deux aspects :

- *Comparaison des trafics effectivement réalisés entre l'entrée en exploitation du projet et la date de l'évaluation rétrospective avec les trafics prévus aux études de maturation (études de faisabilité) pour la même période (« période A »);*
- *Préparation de nouvelles prévisions de trafic pour la période entre la date de l'évaluation rétrospective et l'horizon « final » du projet (de 15 à 25 ans après l'entrée en exploitation) et comparaison de ces nouvelles prévisions de trafic avec les trafics prévus aux études de maturation (études de faisabilité) pour la même période (« période B »).*

Comme indiqué dans le Guide de maturation des projets (partie ferroviaire, paragraphe 3.1.5. et 3.2.3.), ces études sont menées sur l'axe de transport (ou, éventuellement, sur le réseau de transport) dans lequel le projet s'intègre. L'approche sera différente selon la catégorie de ligne en cause (ligne nouvelle ou ligne ayant fait l'objet d'une modernisation ou d'un développement des capacités).

■ Lignes dont le rôle économique prédominant est le transport des marchandises

Dans une première étape, on identifiera les produits constitutifs des principaux flux de transport (tous modes confondus) sur l'axe de transport dans lequel s'intègre la ligne ayant effectivement pris place pendant la période A et désormais prévus pour la période B. Les volumes de trafic correspondants seront déterminés (trafics effectivement réalisés pour la période A, trafics prévisionnels pour la période B³). Ces volumes seront comparés avec ceux qui avaient été prévus lors des études de faisabilité et les écarts seront analysés : Proviennent-ils d'une croissance économique (constatée ou prévue) plus forte (ou plus faible) des agglomérations desservies par l'axe ; les unités industrielles dont l'implantation était prévue lors des études de faisabilité ont-elles été créées, d'autres

unités industrielles non envisagées sont-elles maintenant prévues, etc. ?

Dans une deuxième étape, on déterminera, produit par produit et relation par relation, la répartition modale du trafic effectivement observée pendant la période A entre le chemin de fer et ses concurrents (route, principalement). Les hypothèses retenues lors des études de faisabilité relativement à la compétitivité commerciale du chemin de fer et l'adéquation des services ferroviaires pour le trafic en cause feront l'objet d'un examen critique, à la lumière des résultats obtenus. Une part de marché plus faible que prévu s'explique-t-elle par une mauvaise qualité du service ferroviaire, un plan de transport inadéquat, une tarification ferroviaire inadaptée, un manque d'agressivité commerciale de la part de la SNTF ? A l'inverse, quels sont les facteurs déterminants d'un éventuel accroissement de la part de marché du chemin de fer sur un segment donné du marché ?

Dans une troisième étape, on préparera pour la période B une prévision de trafic et de recettes révisée, par produit et par relation. Cette prévision sera naturellement établie en tenant compte des résultats obtenus pendant la période A, ainsi que d'hypothèses raisonnables (que la CNED discutera avec la SNTF) sur les mesures que la SNTF serait à même de mettre en œuvre pour améliorer, le cas échéant, la compétitivité du chemin de fer sur le segment en cause.

Enfin, on examinera les résultats obtenus pendant la période A en matière de trafic voyageurs et on les comparera avec les prévisions (assez sommaires) effectuées lors des études de faisabilité. Une projection révisée de trafic et de recettes sera effectuée pour la période B.

■ Lignes à forte densité de trafic voyageurs de type « intervalles »

Les prévisions de trafic sur ce type de ligne, effectuées lors des études de faisabilité, s'appuyaient sur des modèles de prévision sophistiqués (voir Guide de maturation, partie ferroviaire, paragraphe 3.2.3.).

Dans une première étape, on confrontera ces prévisions avec les résultats du trafic et des recettes effectivement obtenues pendant la période A. On cherchera à déterminer les causes des éventuelles différences importantes entre prévisions et réalisations. Ces causes peuvent être soit externes, soit internes à l'activité ferroviaire. Parmi les causes externes – qui auront en général également un impact sur les modes concurrents - on peut signaler à titre d'exemples une croissance des agglomérations desservies différente de celle qui avait prévue, une mobilité générale plus forte ou plus faible (peut-être en raison d'une évolution différente du niveau moyen de revenu des ménages). Les causes internes sont reliées à la politique mise en œuvre par la SNTF : Le schéma de desserte prévu lors des études de faisabilité (fréquence de desserte notamment) a-t-il été mis en œuvre ? Les temps de parcours et la qualité de service prévus ont-ils été conformes aux prévisions ? Les tarifs appliqués ont-ils été compétitifs ? Des enquêtes de satisfaction conduites auprès de la clientèle pourront permettre de mieux cerner ces divers aspects. Dans le cas où ces causes internes ont été défavorables, la CNED examinera avec la SNTF si celle-ci envisage de modifier sa politique afin d'améliorer sa compétitivité.

Dans une deuxième étape, on s'attachera à préparer une prévision de trafic et de recettes révisée pour la période B. Lorsque ceci sera possible, on pourra réutiliser les modèles de prévision mis en œuvre lors des études de faisabilité, en en modifiant les paramètres à la lumière des enseignements tirés de l'examen des résultats de la période A.

■ Lignes de type « banlieue »

Les études de clientèle des lignes de type banlieue à mener au titre de l'évaluation rétrospective sont conduites selon la même méthodologie générale que celle appliquée pour les métros et tramways. On se reportera donc à la partie correspondante de ce guide.

2.5. Analyse financière

L'analyse financière du projet menée au stade de l'évaluation rétrospective s'effectue selon la même méthodologie que celle utilisée lors des études de faisabilité⁴. On effectuera ainsi d'une part une analyse financière dite « sommaire » et, d'autre part, une analyse financière dite « détaillée » au sens donné à ces termes dans le chapitre « Méthodologie de l'analyse financière » de la partie A du Guide de maturation. Les résultats obtenus seront comparés avec ceux obtenus lors des études de faisabilité et les écarts significatifs expliqués.

Ces analyses seront conduites en utilisant les données relatives aux coûts (coût d'investissement, coûts d'entretien et d'exploitation des infrastructures ferroviaires et coûts d'exploitation des services ferroviaires) et aux études de clientèle (recettes observées pendant la période A et prévisions révisées de recettes pour la période B) obtenues comme dit ci-dessus.

Comme au stade des études de faisabilité, l'analyse financière sommaire sera conduite globalement (ensemble des trafics sur la ligne) ainsi que par « marchés » (analyse des marges sur coûts directs séparément pour chacun des principaux trafics marchandises et pour le trafic des voyageurs).

L'analyse financière détaillée est conduite dans le cadre comptable de la SNTF. Cette analyse identifiera l'impact sur les comptes de la SNTF d'une part de l'activité « commerciale » (trafics dégageant une marge sur coûts directs positive) et, éventuellement d'autre part, l'impact des activités de « service public » (trafics dégageant une marge sur coûts directs négative). Cette analyse permettra ainsi de déterminer si les modalités de compensation financière des éventuelles activités de service public mises en place par l'État au profit de la SNTF sont adéquates.

2.6. Analyse économique

L'analyse économique du projet menée au stade de l'évaluation rétrospective s'effectue selon la même méthodologie que celle utilisée lors des études de faisabilité⁵.

Comme pour l'analyse financière, on utilisera les données relatives aux coûts (coût d'investissement, coûts d'entretien et d'exploitation des infrastructures ferroviaires et coûts d'exploitation des services ferroviaires) et aux études de clientèle (recettes observées pendant la période A et prévisions révisées de recettes pour la période B) obtenues comme écrit ci-dessus. Les coûts ferroviaires édulés par le projet (paragraphe 2.2.3. ci-dessus) seront pris en compte comme « avantages » du projet. Pour ce qui concerne les valeurs environnementales (pollution, effet de serre, nuisances), la valeur du temps, l'horizon de l'analyse et la date de référence de l'actualisation, le taux d'actualisation économique, le mode de calcul de la valeur résiduelle des infrastructures, on utilisera les mêmes valeurs que celles utilisées dans les études de faisabilité.

Un tableau de synthèse comparera les éléments-clés de la rentabilité économique déterminés lors des études de faisabilité d'une part, et lors de l'évaluation rétrospective d'autre part. Ce tableau pourrait se présenter comme suit :

**Éléments-clés de la rentabilité économique
(en millions de D.A)**

	Études de faisabilité	Évaluation rétrospective
Avantages totaux actualisés		
• Avantages clients		
• Avantages État		
• Avantages SNTF		
• Avantages environnementaux		
Coûts totaux actualisés		
Bénéfice actualisé		
Taux de rentabilité économique interne (%)		

2.7. Impact environnemental

L'analyse de l'impact environnemental, conduite au titre de l'évaluation rétrospective, consiste d'une part à vérifier la mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage ANESRIF pendant la phase de réalisation des investissements et de l'exploitant SNTF pendant la phase d'exploitation et, d'autre part, à analyser les effets induits non prévus lors de l'étude d'impact environnemental menée au titre des études de faisabilité. La mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage aura déjà fait l'objet d'un examen lors de la préparation du rapport d'achèvement de projet ; elle pourra toutefois être complétée au besoin. L'analyse des impacts portera sur les principaux thèmes suivants :

- *Milieu naturel ;*
- *Sols ;*
- *Eaux souterraines et de surface ;*
- *Agriculture et sylviculture ;*
- *Aménagement et urbanisme ;*
- *Patrimoine et paysages ;*
- *Bruit ;*
- *Qualité de l'air et climat ;*
- *Traitement des déchets (huiles de vidange, etc.) ;*
- *Risques naturels et technologiques.*

Les thèmes concernant la pollution locale et globale (effet de serre) et les nuisances sonores ont été pris en compte lors de l'évaluation économique (soit en termes d'avantages en cas d'effets positifs, soit en termes de coûts en cas d'effets négatifs). Certains des coûts de protection associés aux nuisances ont été intégrés dans le coût d'investissement du projet. En revanche, le respect des niveaux sonores et de qualité de l'air réglementaires fera l'objet de cette phase d'analyse d'impact environnemental.

Les engagements du maître d'ouvrage ANESRIF et de l'exploitant SNTF, dont il convient de vérifier la mise en œuvre concernant le respect du plan de gestion de l'environnement (PGE) défini lors des études de faisabilité et, éventuellement, revu ultérieurement à l'occasion des nouvelles réglementations ou de modifications importantes apportées à la conception du projet. Le PGE contient l'ensemble des mesures de protection, de compensation et de

suivi, ainsi que les dispositions institutionnelles à mettre en œuvre pendant les phases de réalisation des infrastructures ferroviaires et de leur exploitation pour diminuer les impacts ou, tout au moins, les réduire à des niveaux acceptables et les compenser. L'analyse du respect du PGE pourrait s'appuyer sur la grille suivante :

Respect du Plan de gestion de l'environnement (PGE)

	Engagements en phase de réalisation des investissements (ANESRIF)	Engagements en phase d'exploitation (SNTF)
Engagements respectés en totalité		
Engagements partiellement respectés		
Engagements non respectés		
Engagements obsolètes (*)		

(*) modification de la conception du projet, conclusion d'une étude spécifique, mise en œuvre ne dépendant pas de l'ANESRIF ou de la SNTF

2.8. Impact social

L'analyse de l'impact social menée au titre de l'évaluation rétrospective portera à la fois sur les éléments identifiés lors des études de maturation (principalement études de faisabilité) et sur les aspects mal perçus lors des dites études. Les aspects principaux à aborder concerneront :

- **Les impacts liés à la prise de possession des terrains.** *On s'assurera que les engagements de l'État (ou des collectivités locales) ont été tenus et que les performances en sont mesurées en matière d'indemnisation et, particulièrement, en milieu urbain ou suburbain, en matière de réinstallation des personnes et activités concernées, dans le cadre d'un plan de réinstallation ou d'une politique de réinstallation associant les personnes affectées ;*
- **Les impacts concernant le patrimoine culturel et la protection des paysages.** *On s'assurera que les*

actions spécifiques qui devaient être réalisées (mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation des impacts) ainsi que les engagements de l'État dans la mise en œuvre d'un plan de gestion et de maintenance à long terme pour la préservation durable du patrimoine et la protection des paysages sont effectives et que leurs performances sont mesurées ;

- **Les impacts touchant les groupes de population vulnérables.** *On s'assurera que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan d'action spécifique traitant des conditions sociales, culturelles et écologiques de ces populations sont effectivement mis en œuvre et que la performance du plan est mesurée.*

Des analyses spécifiques ou enquêtes, menées lors de l'évaluation rétrospective, permettront de mettre en évidence d'éventuels impacts particulièrement importants qui n'auraient pas été identifiés lors des études de maturation.

2.9. Impact sur le développement économique et l'aménagement du territoire

L'analyse de l'impact du projet sur le développement économique et l'aménagement du territoire consistera à comparer les effets attendus lors des études de maturation (essentiellement études de faisabilité) et les effets observables rétrospectivement, au moment où est conduite l'évaluation rétrospective, aussi bien que les effets mal appréhendés (quantitativement ou qualitativement) lors des études de maturation, en raison du fait que ces effets peuvent survenir dans des délais beaucoup plus longs.

L'identification de l'impact du projet sur le développement économique et sur l'aménagement du territoire impliquera souvent la conduite d'études particulières, des interviews ciblées au niveau des responsables administratifs et des entrepreneurs économiques et commerciaux des zones desservies par le projet ; on gardera toutefois à l'esprit qu'il est souvent difficile de séparer les impacts d'un grand projet sur l'économie et l'aménagement du territoire des effets d'aubaine ou d'autres causes.

La construction d'une ligne ferroviaire nouvelle, et même une opération importante de modernisation et de développement des capacités du réseau ferroviaire existant, sont – comme la création d'un grand projet routier ou autoroutier – un acte économique majeur pour le développement, le désenclavement et l'aménagement des territoires traversés. Mais tous ses effets ne sont pas immédiatement perceptibles, notamment en matière d'implantations industrielles, d'urbanisme et de logement, ce qui nécessite en général, si l'on veut dégager des impacts réellement significatifs, une période beaucoup plus longue que celle — d'environ trois à cinq ans — s'écoulant entre la mise en exploitation du projet et l'évaluation rétrospective.

Les thèmes à retenir pour l'analyse des impacts pourraient être les suivants :

- *Impact « politique » général : renforcement de la cohésion nationale et des relations interrégionales, « rétrécissement » des distances (pour les relations voyageurs à vitesse élevée) ;*
- *Impact sur les activités économiques : localisation des activités minières, industrielles, commerciales et de service sur le couloir desservi par la ligne ferroviaire, développement de l'agriculture (facilité d'écoulement des produits), développement du tourisme ;*
- *Impact sur l'emploi : emploi direct procuré par l'activité ferroviaire (en phase de construction et d'exploitation) ; impact sur l'emploi dans les activités localisées sur le couloir de desserte ;*
- *Impact sur la répartition de la population.*

3. Recueil des données et archivage

3.1. Données provenant des études de maturation

Le premier travail de l'analyste en charge de l'évaluation rétrospective d'un grand projet ferroviaire sera de s'assurer que les études de maturation, et plus particulièrement les études de faisabilité, qui contiennent les éléments essentiels de l'évaluation financière, économique, environnementale et sociale, sont disponibles. Si le projet a fait l'objet

d'une déclaration d'utilité publique, les dossiers contenant les informations préalables à cette déclaration devront être également disponibles. En outre et en cas de réévaluation ou de restructuration du projet, les dossiers correspondant doivent également être disponibles. Les informations provenant de ces différents dossiers concernent tous les aspects traités dans l'évaluation de projet, notamment les coûts (investissement, exploitation, entretien), les prévisions de trafic et de tarifs, la qualité de service (temps de parcours...), l'analyse financière et économique, les points clés de l'analyse des impacts environnementaux et sociaux.

3.2. Données provenant du suivi de la réalisation

Il existe d'abord en matière d'information un concept appelé point zéro qui correspond à la date d'avant le début effectif des travaux. Ce point zéro est fondamental pour les données environnementales voire sociales car il correspond à l'état sans projet et la réalisation du projet fera disparaître ces informations décrivant l'état initial.

Les informations nécessaires à recueillir au cours de cette phase de chantier du projet ferroviaire concerneront essentiellement les coûts d'investissement, les emplois (personnels des entreprises titulaires des marchés principaux, personnel des sous-traitants), les impacts environnementaux (vestiges archéologiques, pollution des sols et des eaux, nuisances sonores pour les chantiers en milieu urbain, milieu naturel (sylviculture)... les impacts sociaux (libération des emprises, relogement des populations...).

3.3. Données provenant l'exploitation du projet

Dès le début de la mise en exploitation du projet, la SNTF doit recueillir les données relatives au trafic par type de trafic et pour les différentes origines/destinations, aux tarifs (tarifs ferroviaires et tarifs des modes concurrents), aux coûts d'exploitation et d'entretien des infrastructures ferroviaires et aux coûts d'exploitation des services ferroviaires,

à la qualité de service (vitesse commerciale, satisfaction des clients), aux impacts environnementaux (essentiellement les mesures d'insertion touchant l'atténuation, la compensation et la valorisation) et sociaux (données sur l'insertion des populations vulnérables notamment).

3.4. Outils et méthodes spécifiques

Les outils et méthodes de recueil des données appropriées relatives au suivi de la clientèle et aux données financières devraient normalement faire partie des outils de gestion habituels de l'ANESRIF et de la SNTF.

En matière d'environnement, (comme d'ailleurs en matière d'impact sur le développement économique) des observatoires *ad hoc* pourraient être créés par l'ANESRIF et la SNTF en associant des centres de recherche universitaire et des bureaux d'étude pour suivre certains grands projets dès leur mise en chantier ou, en tout cas, dès le début de leur mise en exploitation. Cet observatoire devra disposer de moyens propres d'investigation (enquêtes sur le respect des engagements, analyses techniques des différents impacts, travaux de recherche à plus long terme...).

En matière d'impact social, des enquêtes auprès des populations touchées par l'expropriation ou par le projet lui-même (cas des populations vulnérables) seront également nécessaires pour s'assurer de la qualité effective des mesures mises en œuvre pour compenser les effets négatifs du projet ferroviaire.

En matière d'impact sur le développement économique des enquêtes par interviews auprès des différentes autorités responsables du développement et des opérateurs économiques concernés par le chemin de fer (transporteurs, chargeurs (industries, commerce, services), opérateurs économiques dans le domaine du tourisme, responsables administratifs) devront être menées. L'analyse des statistiques disponibles et des enquêtes ou études spécifiques devra permettre de compléter ces éléments quantitatifs (y compris dans le domaine de l'agriculture).

3.5. Archivage des données par la CNED

Des dispositifs d'archivage des dossiers d'études de maturation, des dossiers préparés à l'appui des différentes réévaluations ou restructurations, des rapports d'achèvement de projet devront être mis en œuvre par la CNED pour tous les projets susceptibles de faire l'objet d'une évaluation rétrospective.

III. Sous-Secteur des Métros et Tramways

1. Contexte du projet, consistance et objectifs de développement

1.1. Contexte du projet

Il s'agira de décrire le contexte réel du projet de métros ou de tramways (projet de TCSP) en le situant par rapport au contexte macro-économique d'une part, et au contexte sectoriel, d'autre part.

1.1.1. Contexte macroéconomique

Le contexte macroéconomique réel qui a prévalu lors de la réalisation et de l'exploitation du projet de métros ou de tramways, pour les premières années de mise en service correspondantes à la date de cette évaluation rétrospective, devra être restitué. On fera la comparaison avec le contexte qui avait été prévu dans les études de maturation. Les indicateurs clés de cette comparaison, utiles à l'évaluation comparative économique et financière de métros ou tramways (agrégats macroéconomiques tels que produit intérieur brut, consommation finale des ménages, taux d'intérêt, taux d'inflation, coûts d'exploitation des véhicules particuliers (équivalent du tarif de transport du mode concurrent) et tarifs sur le réseau existant de métros ou de tramways et de bus) seront déterminés.

1.1.2. Contexte sectoriel

L'adéquation du projet avec le schéma de développement d'agglomération qui avait été prévu lors des études de maturation sera rappelée.

In fine, on analysera la conformité réelle du projet avec ces documents de planification et on déterminera les causes des écarts qui peuvent provenir soit de ces documents eux-mêmes (certains projets qui avaient été inscrits ont vu leur tracé modifié ou ont été différés à des périodes postérieures) soit du

projet de TCSP lui-même qui aurait été modifié (cf. paragraphe suivant sur la consistance du projet) pour différentes raisons (contraintes financières, contraintes politiques dues aux attentes des populations...).

1.2. Consistance du projet

Les grandes fonctionnalités du projet de TCSP seront mentionnées (zones urbaines reliées, nombre de places offertes, qualité de service attendue (fréquences, horaires d'ouverture, etc.) telles qu'elles avaient été prévues dans le dossier des études de maturation et on en décrira les fonctionnalités réellement constatées. On expliquera les différences en chiffrant les éléments qui ont une incidence sur le coût du projet.

1.3. Objectifs du projet

Il s'agira de rappeler les objectifs principaux et secondaires tels qu'ils ressortent des études de maturation et de la déclaration éventuelle d'utilité publique.

Ces objectifs peuvent concerner des problèmes de saturation du réseau routier (y compris les transports en commun existants), des problèmes d'environnement (pollution atmosphérique ou sonore du réseau routier), des problèmes d'équité (populations n'ayant pas accès à des véhicules particuliers) des problèmes d'aménagement de l'espace urbain (réduire la place des véhicules particuliers et augmenter l'espace pour les piétons et les TCSP), des problèmes d'urbanisme (construction de villes, nouveaux quartiers, ou de centres commerciaux reliés par des TCSP rapides et sûrs).

Le degré de réalisation des objectifs devra être analysé en fonction de la réalisation du projet et, notamment, de ses fonctionnalités et du trafic par motif et par origines — destinations réellement constatées.

2. Bilan de la réalisation du projet et de son exploitation : analyse des écarts

2.1. Le choix de la localisation

Le tracé ou la variante de tracé qui avait été retenue lors des études de maturation devra tout d'abord être rappelé. Ensuite, le tracé effectivement réalisé, les stations mises en service et les correspondances avec le réseau existant de transport collectif (bus notamment) seront analysés et on déterminera les causes des changements éventuels par rapport au projet initialement décidé. Ces causes peuvent être de natures diverses (contraintes géologiques modifiant l'emplacement d'une station et, donc, du tracé, contraintes environnementales, contraintes d'acquisition foncière).

Il conviendra de rappeler les actes administratifs (déclaration d'utilité publique notamment) qui ont officialisé les tracés et, éventuellement, leurs modifications.

2.2. Les coûts

Deux paramètres sont d'abord à considérer : les taxes incluses dans les coûts TTC et les index de calculs des coûts d'une année de base en dinars constants.

• i) Les taxes incluses dans les coûts TTC :

Il conviendra d'analyser les changements intervenus depuis l'estimation des coûts dans les études de maturation jusqu'à la réalisation du projet, dans la législation des taxes incluses (en général la taxe à la valeur ajoutée) à la fois pour les coûts de construction, les équipements et matériels nécessaires au projet mais également dans les dépenses d'exploitation et d'entretien, car ces taxes incluses peuvent être de niveaux différents de ceux de la construction (s'il existe des travaux en régie d'État et des travaux sous traités aux entreprises privées par exemple).

- ii) **Les index de calculs des coûts en dinars constants d'une année de base** : Afin de comparer les coûts de projet quelles que soient les dates où les dépenses ont été comptabilisées c'est-à-dire hors effet de l'inflation (augmentation générale du niveau des prix), il faut utiliser des index d'évolution des prix du secteur considéré. Ces index devront être définis par la CNED. En général, si le ministère chargé des Transports utilise dans ses formules de révision des prix des index agréés par le ministère des Finances (Exemple : index spécifiques aux travaux souterrains ou au matériel ferroviaire de transport) il sera souhaitable de reprendre les mêmes index dans les calculs *ex post* des coûts du projet en dinars constants. Cependant, si l'on souhaite faire des comparaisons intersectorielles des coûts des grands projets (métros, routes, ports, hydraulique, santé, éducation), des index de prix du type agrégats macro-économiques (indice des prix à la formation brute de capital fixe ou, plus global, comme celui des prix du produit intérieur brut) pourront être utilisés.

2.2.1. Les coûts d'investissements en infrastructures

2.2.1.1. Présentation des résultats des coûts de construction

Un premier tableau précisera les données globales :

	Coût études maturation TTC (1)	Coûts réévalués TTC (2)	Coût réel TTC (3)	Variation en % : Final/initial Final/réévalué Réévalué/initial
En millions de dinars constants (année de référence à préciser : celle de l'année d'inscription du projet à la nomenclature publique par exemple)				

- (1) Les changements dans le niveau des taxes incluses pour chacun des coûts seront précisés si besoin est. Le coût initial est celui des études de maturation (phase études de préparation de la réalisation),

par contre, on pourra indiquer le coût du contrat de base conclu avec les entreprises.

- (2) Les différents coûts réévalués seront indiqués si besoin est (indiqués en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année(s) considérée(s), puis transformés en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial).
- (3) Il sera indiqué en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année considérée puis transformé en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial et réévalué).

Un deuxième tableau précisera les différents macro-postes de travaux et les variations entre coût initial (études de maturation : phase préparation de la réalisation) et coût final (dépenses réellement payées).

En millions de dinars constants	Coût initial (étude de maturation) TTC	Coût final (réel) TTC	Variations en %
Etudes et contrôle des travaux			
Acquisitions foncières			
Dégagement d'emprise			
Assainissement, terrassements, couche de forme			
Travaux souterrains			
Voies, traverses, ballasts			
Ouvrages d'art			
Equipements fixes électriques et signalisation			
Bâtiments connexes (dépôts et ateliers)			
Stations (infra. et équipements)			
Voirie (hors site propre), espaces publics et équipements urbains			
Etc.			

2.2.1.2. Explication des écarts de coûts de construction

Des causes diverses peuvent expliquer ces écarts, il pourra s'agir notamment de :

- Inflation des coûts locaux ou internationaux et modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères ;
- Modifications techniques du projet (modification du profil en travers ou en long du tunnel, réalisation supplémentaire d'un ouvrage d'art ;
- Modification de la structure et des équipements des stations (escaliers mécanique et ascenseurs, ouvrages de ventilation supplémentaires...) par suite d'une nouvelle réglementation (environnementale ou de sécurité par exemple), de mauvaise conception du projet, de changements de règles de l'art... ;
- Sous-estimation des travaux nécessaires à la construction de l'infrastructure par suite de difficultés techniques (conditions météorologiques défavorables, contraintes géologiques nouvelles,) ou d'une mauvaise estimation lors des études de préparation à la réalisation (drainage, terrassements, etc.) ;
- Sous-estimation des acquisitions foncières : négociations et indemnités plus fortes que prévu par suite de décisions administratives ou politiques plus favorables aux expropriés ;
- Modification de la fiscalité ;
- Accroissement des coûts, dû à une meilleure prise en compte de l'environnement ;
- Autres (à préciser).

En cas de cofinancement entre l'État et l'exploitant de l'infrastructure, on indiquera les clés de financement réelles, compte tenu des coûts définitifs du projet, ainsi que les écarts par rapport aux prévisions.

2.2.2. Les coûts d'investissements en matériel roulant

2.2.2.1. Présentation des résultats des coûts d'achat du matériel roulant

Le même tableau que pour les coûts de construction présenté ci avant peut être utilisé aux fins de comparaison des coûts réels avec les coûts prévisionnels.

2.2.2.2. Explication des écarts de coûts

Des causes diverses peuvent expliquer ces écarts qui concernent à la fois les coûts unitaires des rames et le nombre de rames commandées, il pourra ainsi s'agir de :

- *Inflation des coûts unitaires internationaux et/ou modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères ;*
- *Modification technique du matériel, par suite d'une nouvelle réglementation ou d'une spécificité technique ;*
- *Variation du nombre de rames commandées (augmentation ou diminution).*

2.2.3. Les coûts d'exploitation de l'infrastructure et du matériel

Ces coûts comprennent les dépenses d'exploitation courante (personnel, fonctionnement), les dépenses d'énergie, les dépenses d'entretien de l'ensemble des installations fixes et du matériel roulant utilisé en fonction de la durée de vie considérée du projet (tunnel, ou plateforme, stations, bâtiments et installations connexes, matériels roulant, etc.).

Comme les coûts d'investissements, les coûts d'exploitation seront déterminés d'une part en Dinars courants et, d'autre part, en Dinars constants de l'année d'inscription du projet à la nomenclature des investissements publics, par exemple.

Les coûts d'exploitation sont toujours évalués en différentiel, pour un projet d'extension ou d'aménagement de TCSP existant, c'est-à-dire comme différence entre ceux estimés en situation de référence (situation « sans projet ») et ceux constatés dans la situation « avec projet ». La variation de ces coûts *ex post* sera comparée à celle prévue lors des études de maturation (en particulier les études de faisabilité) et déterminée selon la même méthodologie d'analyse différentielle.

Dans le cas de projet de TCSP nouveau, les coûts d'exploitation seront déterminés sans analyse différentielle.

Si les études de maturation n'indiquent pas ces coûts, il conviendra de prendre des valeurs standard définies par les services du ministère des Transports,

en liaison avec le Métro d'Alger, si possible à la même période que celui des études de maturation. Les valeurs observées au cours de l'analyse rétrospective doivent, idéalement, correspondre à une moyenne des coûts observés sur les années de mise en service écoulées. Il sera important de vérifier que la structure des coûts soit la même dans les deux situations *ex ante* (études de maturation) et *ex post*, afin que les comparaisons soient homogènes (dépenses de personnel, dépenses de fonctionnement courant, dépenses d'énergie, dépenses d'entretien...). Les causes de ces écarts de dépenses de fonctionnement seront déterminées.

2.2.4. Les coûts érudés par le projet de métro ou de tramway

Dans le cas où le projet de TCSP se substitue à des lignes de bus existantes, des coûts érudés en investissements et en exploitation auraient pu être comptabilisés, dans les études de maturation car, sans projet, il aurait fallu prévoir des dépenses de renouvellement des matériels mis en service ainsi que leur exploitation. Il en va de même pour les installations connexes qui auraient dû être adaptées à l'augmentation du parc (dépôts et ateliers de maintenance) ainsi que d'autres investissements nécessaires (mise en place de priorité aux feux, création de couloirs ponctuels...). Ces dépenses venaient donc en diminution du coût d'investissement et d'exploitation du projet, puisque qu'on raisonne en différentiel dans l'analyse de projets (situation de référence – situation de projet).

Dans cette analyse rétrospective, il s'avère donc nécessaire de reconstituer la situation de référence qui aurait prévalu si le projet n'avait pas été réalisé (cf. chapitre suivant sur la clientèle) afin de réestimer les coûts érudés et les comparer aux coûts prévus dans les études de maturation.

2.3. Les délais de réalisation

La durée de réalisation réelle du projet sera rappelée (durée qui en principe doit figurer dans le rapport d'achèvement du projet). On fera la com-

paraison par rapport aux prévisions initiales (lors de l'inscription budgétaire) et aux diverses réestimations de date de mise en service qui seront fonction des incidents de réalisation (par exemple, difficultés dans la libération d'emprises, contraintes techniques, changement dans la conception, contraintes géologiques, contraintes climatiques, financement différé...). En cas de financement par emprunt et de retard majeur dans la durée de réalisation, on devra estimer les coûts supplémentaires entraînés par l'augmentation des frais financiers (intérêts) du fait d'emprunts de trésorerie nécessités par l'allongement des délais.

2.4. Les études de clientèle

Elles correspondent aux études comparatives des trafics (trafics réels observés/prévisions études de maturation).

2.4.1. Présentation des résultats comparatifs de trafics globaux

Les trafics réels et prévus doivent être comparés à la même date : à la première année pleine après la mise en service, et à la date choisie pour l'évaluation rétrospective. Le tableau suivant peut être utilisé à cette fin.

En voyageurs	Prévisions	Réalisations
Utilisateurs à l'heure de pointe du matin (HPM)		
Trafic journalier		
Trafic annuel		
Trafic dimensionnant à HPM (indiquer l'interstation concernée)		

Cette analyse devra être effectuée pour chacun des tronçons de la ligne s'ils ont été mis en exploitation à des dates différentes. Ces trafics présentés, il faut expliquer les origines des écarts.

2.4.2. Le rôle de la situation de référence

Les effets réels d'un projet sur le trafic sont obtenus à partir des trafics observés sur le projet comparés à la réalité qui aurait prévalu en situation « sans projet » (situation de référence reconstituée) et, en aucun

cas, en comparant la situation « avant projet » à la situation « après projet ». En effet, lorsqu'on évalue le projet, il faut tenir compte des évolutions qui seraient advenues indépendamment du projet (croissance tendancielle du trafic notamment).

• **Impact de la démographie et de l'emploi.** *L'évolution de la population et, notamment, de la population active (celle ayant un emploi) constituent deux variables clés explicatives (avec l'effet revenu développé ci après) de la mobilité urbaine dans les transports collectifs. Il conviendra donc d'analyser en ex post les évolutions réelles et reconstituer une situation de référence, en établissant une corrélation entre les évolutions de ces variables et celle du trafic du réseau de transport collectif existant.*

• **Impact de l'environnement macroéconomique.** *Le contexte macroéconomique et sectoriel développé au chapitre 1 permettra également de reconstituer le trafic de référence en établissant une corrélation entre les variables macroéconomiques et sectorielles et l'évolution du trafic de référence.*

• **Impact du réseau de référence.** *Une analyse ex post des trafics doit, tout d'abord, débiter par une comparaison des réseaux de référence prévus et réalisés. Il est important de recenser les autres projets de TCSP interconnectés prévus avec le projet étudié dans le dossier des études de maturation, ceux effectivement mis en service et d'en fournir une liste détaillée dans le rapport d'évaluation rétrospective. Les impacts de la réalisation ou de la non-réalisation de ces projets sur le trafic ex post seront quantifiés dans la mesure du possible. Pour ce faire, on se basera sur les indications du dossier des études de maturation, les dires d'experts, les résultats de modélisation... A minima, on indiquera si cette modification du réseau de référence va dans le sens d'une augmentation ou d'une diminution du trafic.*

• **Comparaison des croissances prévues et réelles.** *Lors des études de maturation, une prévision de croissance globale sans prise en compte du trafic supplémentaire (trafic comprenant le trafic induit correspondant à une nouvelle mobilité et le trafic reporté sur d'autres modes) est fournie. Cette croissance tendancielle doit être comparée à la croissance réelle ex post en situation sans projet (sans prise en compte du*

trafic supplémentaire). Or, cette croissance réelle n'est pas mesurable une fois le projet réalisé. On considérera donc, en première approximation, que la croissance réelle après mise en exploitation est égale à la croissance observée entre les mesures réelles du trafic du dossier des études de maturation et la mesure réelle du trafic au point zéro (avant la mise en exploitation du métro ou du tramway). On pourrait également utiliser un modèle économétrique calé sur les prévisions des études de maturation et actualisé en fonction des paramètres de calage réellement observés (taux de croissance du PIB, taux de croissance de la population concernée, taux de motorisation des ménages...). De cette comparaison entre les trafics réels et prévus, on en déduira les erreurs de prévisions globales de la demande de transport sur l'axe considéré.

2.4.3. Comment distinguer la mobilité induite, les reports provenant d'autres modes et les reports d'itinéraires de transport collectifs existants ?

Une fois les écarts de réseau de référence et de croissance sur le réseau étudiés, on considérera en première approximation que les différences restantes sont liées à la mobilité nouvelle, aux reports d'autres modes, aux écarts dans l'affectation des trafics entre les réseaux existants et le nouveau TCSP. Il est très difficile, sans modèle, d'apprécier l'influence propre de chacun de ces phénomènes.

En fait, il convient d'utiliser le même modèle que celui utilisé lors des études de maturation pour le caler à nouveau en fonction des valeurs constatées *ex post* des différents paramètres de calage. Ceci suppose d'avoir les matrices de population actualisées sur les différentes zones du projet, ainsi que les matrices de déplacement O/D actualisées avec la difficulté inhérente à tout projet de transport urbain, à savoir que les voyageurs potentiels considérés dans les études de maturation ne sont pas les mêmes dans la réalité (certains ont changé de domicile, d'autres de zone d'emploi, etc.).

Cette remodelisation permet d'estimer, *ex post*, les trafics reportés des réseaux existants et le trafic détourné des autres modes.

Des enquêtes spécifiques auprès des utilisateurs du nouveau TCSP (métro ou tramway) permettent d'apprécier les trafics détournés et induits.

Le tableau comparatif des trafics par nature suivant se déduit donc de cette analyse :

Projet de métro ou tramway (date de mise en service)	Trafic prévu	Trafic réel estimé	% de variation
Trafic reporté des réseaux existants	T rep existant	T' rep existant	(T' rep/T rep) -1
Trafic détourné de la voiture (ou deux roues)	T détourné vp	T' détourné vp	(T' det/T det) -1
Trafic détourné de la marche à pied (ou vélo)	T détourné mp	T' détourné mp	(T' det'/T det') -1
Trafic induit (nouvelle mobilité)	T induit	T' induit	(T' ind'/T ind) -1
Trafic total	T prév	T' réel	(T'/T) -1

Dans le cas d'un projet de métro ou de tramway qui aurait, entre autres, un objectif spécifique de déchargement d'une ou plusieurs lignes de réseaux de bus voire de lignes de TCSP existantes, des analyses particulières seraient à mener à partir d'enquêtes du type avant-après (menées à la fois en situation sans projet et en situation de projet aux différentes phases de la réalisation) pour déterminer les niveaux de décharge effectifs et les comparer à ceux prévus dans les études de maturation.

2.4.4. La structure des déplacements

Les enquêtes réalisées lors de l'exploitation du projet (s'il existe plusieurs phases de réalisation, ces enquêtes devront être réalisées pour chacune d'elles) permettent de déterminer la structure de déplacement et de la comparer avec celle qui aurait été prévue lors des études de maturation.

i) Origine – destination géographique :

- Pour un jour ouvrable : déplacement suivant une typologie spécifique au projet de TCSP et à son intégration dans le réseau existant de TC tels que ville –ville, ville –banlieue ou encore banlieue-banlieue.

- *A l'heure de pointe du matin : suivant la même typologie que précédant.*

ii) Motifs des déplacements : Par exemple : domicile - travail ; domicile-affaires professionnelles ; domicile - école ; domicile-loisirs ; domicile - autres affaires personnelles ; non lié au domicile en considérant de fait les déplacements obligés (Les trois premiers déplacements) des autres.

iii) Parcours moyen sur la ligne : L'analyse sera faite suivant les différentes phases de réalisation (comme d'ailleurs pour les deux premiers critères précédemment étudiés et les critères suivants) avec une valeur moyenne pondérée sur l'ensemble de la ligne.

iv) Chaînes de transport en trafic journalier : On distinguera des types de trafic pertinents du contexte de la ligne. Par exemple :

- *trafic de cabotage : la ligne est utilisée seule pour le déplacement ;*
- *trafic en « L » : la ligne est utilisée en début ou en fin du déplacement ;*
- *trafic en transit : l'utilisation de la ligne est encadrée par 2 ou plusieurs modes.*

v) Fréquence d'utilisation de la ligne : On distinguera les utilisateurs réguliers des occasionnels (moins d'une fois par semaine).

2.5. La qualité de service offerte

Les indicateurs figurant dans les études de maturation seront repris et comparés par rapport à la réalisation.

2.5.1. L'offre de service

- **La vitesse commerciale et le temps de parcours :** Les intervalles des rames selon les périodes horaires (heures de pointe du matin et du soir, heures creuses de mi-journée, heures creuses de nuit) seront indiqués ;
- **L'offre globale :** sera précisée en millions de voitures x km et l'offre globale du réseau de TC en % (c'est de fait une offre supplémentaire par rapport à la situation de référence).

2.5.2. Les gains de temps

Ces gains de temps correspondent à la différence des temps de parcours (moyenne pondérée des différentes O/D) entre la situation *ex post* et la situation de référence reconstituée. Afin d'être homogène dans les évaluations de rentabilité socioéconomique dont les gains de temps représentent les avantages principaux, il convient de mesurer ces gains réalisés avec la même méthodologie que ceux prévus dans les études de maturation. Cette méthode repose, en général, sur du temps mesuré (temps de parcours avec une pondération des temps de correspondance et des temps d'attente en station (coefficient de l'ordre de 2). Les modèles d'affectation des trafics entre les voyageurs des réseaux existants et ceux qui choisiront la nouvelle ligne, y compris les voyageurs reportés de la voiture, reposant en général sur la notion de temps généralisé qui intègre la valeur du temps.

Il ne faut pas confondre ce gain de temps « mesuré » avec le gain de temps « ressenti » déterminé par enquête *ex post* auprès des utilisateurs. C'est aussi un gain de temps physique arrondi (le calcul tient compte du centre de la classe dans laquelle les usagers s'inscrivent), mais il ne peut pas être utilisé dans l'évaluation des rentabilités si le gain de temps en prévision a été déterminé avec une autre méthode (celle du temps physique mesuré pondéré). Le gain de temps ressenti qui a une grande variabilité peut être considéré comme un indicateur de la qualité du service ressentie par l'utilisateur, mais non comme une qualité de service offerte.

	Prévisions (Etudes de maturation)	Réalisations (analyse rétrospective)
Gain de temps mesuré (en mn)		

2.5.3. Autres critères de la qualité de service

Des critères complémentaires de la qualité de service offerte aux usagers peuvent être définis de la façon suivante :

- *Ces critères peuvent être mesurés sur la nouvelle ligne de métro ou de tramway mais aussi sur l'ensemble du réseau de TCSP, lorsqu'il existe.*

- Ces critères doivent être notés par une société indépendante extérieure à la société exploitante dans le cadre de normes officielles, cette société s'appuyant sur des enquêtes de satisfaction des usagers.

Critères	Ligne de métro ou tramway	Ensemble réseau métro ou tramway
Attente aux trains		
Disponibilité des appareils translateurs		
Achat distributeurs		
Netteté des stations		
Netteté des rames		
Accueil au guichet		
Confort rames heures de pointe		
Confort rames heures creuses -nuit		

2.6. L'évaluation financière

Le projet sera évalué financièrement en *ex post* en prenant la même méthodologie que celle utilisée lors des études de faisabilité. On pourra présenter le compte d'exploitation à la première année complète d'exploitation (en millions ou milliers de dinars constants (suivant l'importance du projet) d'une année de base choisie (la même pour les comptes des études de faisabilité et celle de l'analyse rétrospective).

Les analyses portant sur la révision des comptes (éventuelle) et sur la réalisation seront menées suivant la même méthodologie. On pourra donc comparer les contributions publiques prévues et celles effectivement nécessaires.

La rentabilité financière « réelle » sur la durée de l'exploitation pourra alors être calculée (si les études de faisabilité avaient retenu ce critère). Les paramètres de cette évaluation devront être les mêmes que ceux retenus dans l'évaluation des études de faisabilité (taux financier d'actualisation, horizon de l'évaluation, date d'actualisation, formule de la valeur résiduelle, prise en compte de l'amortissement).

On évaluera les éléments déterminants de l'analyse financière de la façon suivante :

■ **Sur la période comprise** entre la date de mise en exploitation du TCSP (métro ou tramway) et la date prise pour cette évaluation rétrospective, les données seront celles constatées dans les comptes d'exploitation de l'exploitant :

(i) Les recettes (supplémentaires en cas d'extension du TCSP existant) seront évaluées sur la base des tarifs pratiqués et des trafics explicités dans l'étude de clientèle (cf. chapitre 2.3.)

(ii) Les charges d'exploitation comprendront les dépenses de personnel, les dépenses de fonctionnement courant, d'énergie, d'entretien (installations fixes et matériel roulant), les impôts et taxes divers liés à la production (la TVA étant donc exclue). Ces dépenses seront considérées comme supplémentaires en cas d'extension du TCSP existant.

■ **Sur la période comprise** entre la date d'évaluation rétrospective et la date horizon de l'évaluation, des hypothèses seront prises sur les évolutions des trafics et des tarifs pour les recettes et les charges d'exploitation. Celles-ci devront être clairement explicitées.

On déterminera ensuite l'excédent brut d'exploitation (résultat d'exploitation) sur la base des recettes et des charges d'exploitation évaluées comme ci-dessus, ce qui permettra de voir explicitement le taux de couverture des charges d'exploitation par les recettes.

Sur la base du coût financier réel (coût de construction et coût d'achat du matériel évalué au chapitre 2.2., y compris les intérêts intercalaires éventuels en cas d'emprunts) et de l'excédent brut d'exploitation, on déterminera la rentabilité financière « réelle » (VAN et TRIF) et la subvention d'équilibre nécessaire de l'exploitation (compte tenu d'une durée d'exploitation explicitée) si le TRIF est inférieur au taux d'actualisation financier retenu.

Les rentabilités financières « réelles » seront enfin comparées avec les prévisions des études de faisabilité.

	Prévisions initiales (Etudes de faisabilité)	Prévisions actualisées (Révision éventuelle des comptes)	Réalisations
Recettes			
Recettes directes d'exploitation	(1)		
Remboursement pour réductions tarifaires	(2)		
Recettes brutes	(3) = (1) + (2)		
Impôts sur les recettes	(4)		
Recettes nettes	(5) = (3) - (4)		
Charges directes d'exploitation			
Exploitation courante	(6)		
Energie	(7)		
Entretien du matériel roulant	(8)		
Entretien des installations fixes	(9)		
Ensemble charges directes d'exploitation	(10) = (6) + (7) + (8) + (9)		
Résultat d'exploitation	(11) = (5) - (10)		
Contribution publique à l'équilibre de l'exploitation (CPE)	Si (11) < 0 CPE = -(11)		
Dotations aux comptes d'amortissements des immobilisations			
Installations fixes	(12)		
Matériel roulant	(13)		
TOTAL	(14) = (12) + (13)		
Frais financiers (si financement par emprunts)			
Installations fixes	(15)		
Matériel roulant	(16)		
TOTAL	(17) = (15) + (16)		
Ensemble charges d'investissement	(18) = (14) + (17)		
Dont charges matériel roulant	(19) = (13) + (16)		
Dont charges installations fixes	(20) = (12) + (15)		
Contribution publique aux charges d'investissement (CPCI)			
Cas où l'exploitant ne finance pas les investissements	0		
Cas où l'exploitant finance le matériel roulant	Si (11) > 0 CPCI = (19) - (11) Sinon CPCI = (19)		
Cas où l'exploitant finance l'ensemble des investissements	Si (11) > 0 CPCI = (18) - (11) Sinon CPCI = (18)		

2.7. L'évaluation économique

Il s'agira de procéder à une évaluation économique rétrospective du projet de métro ou de tramway avec la même méthodologie et les mêmes valeurs unitaires des paramètres que lors des études de faisabilité.

Ainsi, la valeur du temps des utilisateurs, le coût unitaire de la congestion, les coûts d'exploitation des véhicules, d'entretien de la voirie, de stationnement, de l'insécurité (tué, blessé grave et léger) les valeurs environnementales (pollution, effet de serre, nuisances) permettant d'évaluer les économies réalisées par les utilisateurs transférés de la voiture, seront les mêmes que pour les études de faisabilité. Il en sera de même avec le taux d'actualisation économique utilisé, l'horizon de l'évaluation, la date d'actualisation, la formulation de la valeur résiduelle.

Si, lors de l'évaluation rétrospective, on utilisait des valeurs unitaires de ces éléments différentes de celles utilisées lors des études de faisabilité, il serait nécessaire d'effectuer une réestimation des rentabilités « *ex ante* » à partir de ces nouvelles valeurs pour, compte tenu de la fréquentation réelle, comparer les avantages attendus avec les avantages effectivement obtenus.

On recalculera les avantages supplémentaires engendrés par le projet dans cette analyse rétrospective (situation de projet constatée comparée à la situation de référence reconstruite) pour chacun des acteurs concernés (anciens utilisateurs de TC transférés, nouveaux utilisateurs (induits et reportés de la voiture, piétons et deux roues), puissance publique) et par nature d'avantages concernés.

On procédera, comme pour l'évaluation financière, en deux temps :

- Sur la période comprise entre la date de mise en exploitation du TCSP et la date retenue pour cette

évaluation rétrospective, les données sur le trafic observé seront celles décrites dans le chapitre 2.3.

- Sur la période comprise entre la date d'évaluation rétrospective et la date horizon de l'évaluation, des hypothèses seront prises sur les évolutions des trafics et des tarifs.

Les coûts d'investissement et d'exploitation du projet et ceux, éventuellement érudés pris en compte, seront ceux décrits au chapitre 2.2. Toutefois, pour les coûts d'exploitation et d'entretien, des hypothèses d'évolution seront à considérer et à expliciter, pour la période de temps allant de la date d'évaluation rétrospective à la date horizon de l'évaluation.

On indiquera dans un tableau de synthèse les éléments clés comparatifs de la rentabilité économique prévue lors des études de faisabilité, (voire une réestimation lors d'une révision majeure des coûts initiaux, du contexte économique ou de la conception du projet influant le trafic) et constatée lors de l'étude rétrospective.

Année de base (millions de dinars constants)	Prévisions (études de faisabilité)	Réalisations (analyse rétrospective)
Avantages totaux actualisés (1)		
gains de temps anciens utilisateurs		
gains de temps nouveaux utilisateurs		
économies report voiture (VP)		
Décongestion VP		
Economies utilisation VP		
Economies entretien voirie		
Economies stationnement		
Economies sécurité		
Economies bruit		
Economies pollution		
Economies effet de serre		
Coûts totaux actualisés (2)		
Coûts investissements		
Coûts exploitation-entretien		
Bénéfice actualisé (1) –(2)		
Taux de rentabilité interne		

2.8. L'évaluation environnementale

L'analyse environnementale *ex post* consiste d'une part, à vérifier la mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage et, d'autre part, à analyser les effets induits non prévus lors des études d'impact environnementales.

Toutefois pour permettre la prise en compte de ces deux aspects, il conviendra de faire une analyse des différents domaines environnementaux depuis le point zéro (avant la réalisation du projet) jusqu'à la date choisie pour l'évaluation rétrospective et de faire la comparaison avec les études de faisabilité. En fait, la phase de chantier a déjà fait l'objet d'une évaluation (cf. rapport d'achèvement de la réalisation dont la méthodologie est développée dans le guide de suivi de la réalisation), l'analyse peut donc se concentrer sur la période de mise en exploitation. Les thèmes concernés pour un métro seront les suivants :

- *expropriations*
- *nappe phréatique*
- *tassements de terrains*
- *pollution atmosphérique*
- *bruit et vibrations.*

Les thèmes concernés pour un tramway seront les suivants :

- *expropriations*
- *urbanisme*
- *patrimoine*
- *sols*
- *bruit et vibrations.*

Les thèmes concernant la pollution locale, globale (effet de serre) et les nuisances sonores, en termes d'avantages économiques engendrés par les économies des utilisateurs de la voiture transférés sur le TCSP, ont été pris en compte lors de l'évaluation économique. Les coûts de protection associés aux nuisances sonores éventuels ont été intégrés dans le coût d'investissement.

Les engagements du maître d'ouvrage et, le cas échéant, de l'exploitant du TCSP dont il convient de vérifier la mise en œuvre lors de cette évaluation rétrospective, concernent l'application du plan de gestion de l'environnement défini lors des études de

faisabilité et, éventuellement, revu ultérieurement lors de nouvelles réglementations ou de modifications importantes dans la conception du projet de TCSP. Ce plan contient l'ensemble des mesures de protection, de compensation, de suivi et institutionnelles à prendre pendant les phases de réalisation et d'exploitation pour éliminer, si possible, les impacts ou, tout au moins, les réduire à des niveaux acceptables ou les compenser.

2.9. Evaluation sociale

L'analyse *ex post* portera d'abord sur les éléments attendus dans l'évaluation « *ex ante* » mais aussi sur des aspects mal perçus à l'époque des études de maturation.

Les trois aspects suivants devront être abordés :

- **Impacts liés à la prise de possession des terrains :** *on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan de réinstallation ou d'un cadre de politique de réinstallation associant les personnes affectées soient effectivement respectés et que leurs performances soient mesurées. Ces dispositions concernent surtout les tramways où l'affectation des terrains au projet nécessite des expropriations importantes. Pour les métros, ces expropriations sont réduites au minimum (trémies de ventilation, ascenseurs pour handicapés, bâtiments annexes).*
- **Impacts concernant le patrimoine culturel :** *on devra s'assurer que les actions spécifiques qui devaient être réalisées (mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensations des impacts) ainsi que les engagements de l'État dans la mise en œuvre d'un plan de gestion et de maintenance à long terme pour la préservation durable du patrimoine soient effectifs et que leurs performances soient mesurées. Pour les TCSP la préservation du patrimoine culturel concerne surtout les vestiges archéologiques découverts au cours des travaux de terrassement, et les sites existants à protéger.*
- **Impacts touchant les groupes de population vulnérables :** *on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan d'action spécifique traitant*

des conditions sociales, culturelles et écologiques de ces populations soient effectivement tenus et que sa performance soit mesurée. La réalisation d'un tramway peut, de par son tracé toucher des populations vulnérables de façon plus directe que d'autres infrastructures plus localisées.

Mais l'analyse rétrospective devra, sur la base d'analyses spécifiques ou d'enquêtes, se préoccuper des impacts non perçus lors de l'évaluation des études de maturation et qui s'avèreraient particulièrement importants.

De plus, la connaissance précise du profil de la clientèle utilisant les nouveaux TCSP par catégorie socio-professionnelle et par classe de revenus est indispensable pour savoir quels sont les utilisateurs et, donc, in fine, les bénéficiaires directs du projet. Des enquêtes de satisfaction seront également utiles pour apprécier l'adéquation entre les besoins de la clientèle déterminés *ex ante* et qui ont conduit à l'élaboration du projet et le ressenti des utilisateurs du projet déterminé *ex post*.

2.10. Impact sur le développement économique et l'aménagement du territoire

L'analyse consistera, d'une part, dans la comparaison entre les effets attendus lors des études de maturation (« phase *ex ante* ») et les effets observables rétrospectivement (phase *ex post*) et d'autre part, dans les effets mal appréhendés (en termes quantitatifs ou qualitatifs) dans l'analyse *ex ante*, car ces effets peuvent survenir dans des délais beaucoup plus longs (au-delà des trois ou cinq ans retenus pour réaliser cette analyse rétrospective), ce qui est souvent le cas des impacts complets de projets de TCSP.

La réalisation d'un projet de métro ou de tramway s'inscrit en général dans une problématique d'interaction urbanisme-transport qui devrait être transcrite dans les objectifs définis lors des études de maturation justifiant le projet.

L'analyse de la performance de l'atteinte de ces objectifs nécessitera, sur une période relativement longue la mise en place d'un système de suivi relatif :

- Aux localisations des activités,
- Aux modifications des habitudes des déplacements
- Aux modifications du prix du foncier en analysant les mécanismes fonciers et sous réserve de pouvoir reconstituer une situation de référence.
- Aux emplois créés directement (phase construction et exploitation du projet de TCSP) et indirectement (engendrés dans l'économie par la réalisation du projet).

Ce suivi nécessitera la réalisation d'enquêtes spécifiques auprès des usagers, des entreprises, des responsables des collectivités locales concernées. Certaines de ces enquêtes pourront être menées par la société chargée de l'exploitation du projet de TCSP, notamment celles concernant les origines - destinations et la satisfaction des usagers. Mais, en milieu urbain, une difficulté surgira à terme en raison de la densité du réseau qui fera que l'effet d'un nouveau projet se diluera rapidement dès que l'on s'éloignera des zones directement touchées.

3. Recueil des données et archivage

3.1. Données provenant des études de maturation

Le premier travail de l'analyste en charge des évaluations rétrospectives des projets de TCSP sera de s'assurer que les études de maturation permettant de récapituler les données *ex ante* soient accessibles, notamment les études de faisabilité qui contiennent les éléments essentiels de l'évaluation financière, économique, environnementale et sociale. Si le projet a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique, les dossiers contenant les informations préalables à cette déclaration devront être également disponibles. En outre, en cas de révision financière du projet, les dossiers de réévaluations socioéconomiques qui en résultent doivent également être disponibles. Les informations provenant de ces différents dossiers concernent tous les aspects traités dans l'évaluation de projets, les fondamentaux concernant la description de la situation de référence et la situation de projet, les coûts (investissement, exploitation - entretien), les trafics et ta-

rifs, la qualité de service (temps de parcours, fréquences, confort...), les rentabilités, les points clés des impacts environnementaux et sociaux.

3.2. Données provenant du suivi de la réalisation

Il existe d'abord en matière d'information un concept appelé point zéro qui correspond à la date d'avant le début effectif des travaux. Ce point zéro est fondamental pour les données environnementales ou sociales car il correspond à l'état sans projet et la réalisation du projet fera disparaître ces informations décrivant l'état initial.

Les informations nécessaires à recueillir au cours de cette phase de chantier du projet routier concerneront essentiellement les coûts d'investissement, les emplois (personnel des entreprises principales titulaires des marchés par lots et personnel des sous-traitants), les impacts environnementaux (vestiges archéologiques, pollution des sols et des eaux, nuisances sonores), les impacts sociaux (dégagement d'emprise, relogement de populations...).

3.3. Données provenant de l'exploitation du projet

Dès le début de la mise en exploitation du métro ou du tramway, il convient de recueillir les données de trafic sur les différentes origines - destinations et par type de trafic (report de l'existant, report de la voiture, deux roues et marche à pied et induit), de tarifs (du TCSP, mais aussi tarifs de la voiture (coûts d'exploitation du véhicule), de coûts d'exploitation et d'entretien, de temps de parcours moyen et de vitesse moyenne, de satisfaction des usagers, d'impacts environnementaux (essentiellement les mesures d'insertion touchant l'atténuation, la compensation et la valorisation des impacts) et sociaux (données sur le relogement des populations vulnérables notamment).

3.4. Outils et méthodes spécifiques

Pendant les phases réalisation du TCSP et, surtout, pendant la phase de son exploitation, il conviendra de mettre en place les outils et méthodes de recueil des données appropriées.

Ainsi, au delà d'un système permanent de recueil des données sur les trafics par les bornes de contrôle des billets (en cas de ligne unique) ou des comptages manuels exhaustifs des entrants sur la ligne réalisés plusieurs fois par an, ainsi que de la charge des interstations dimensionnantes de la ligne, des enquêtes portant à la fois sur les origines - destinations, de type avant-projet – après-projet, sur la satisfaction et sur les différentes catégories de clientèle, seront nécessaires.

Un système de comptabilité analytique de l'exploitation permettra de connaître les coûts réels d'exploitation et d'entretien incluant les charges fixes.

En matière d'impact social, des enquêtes auprès des populations touchées par l'expropriation seront également nécessaires pour s'assurer effectivement de la qualité des mesures mises en œuvre pour compenser les effets négatifs du projet de tramway ou de métro.

En matière d'impact sur le développement économique des enquêtes (interviews) auprès des différentes autorités responsables du développement et des opérateurs économiques concernés par la route (transporteurs et chargeurs) devront être menées.

3.5. Archivage des données par la CNED

Des dispositifs d'archivage des dossiers d'étude de maturation, des différentes révisions et réévaluations et des rapports d'achèvement du projet de TCSP devront être mis en œuvre très en amont dans le temps par rapport à la date retenue pour l'évaluation rétrospective. Cette responsabilité incombe à la CNED pour tous les projets susceptibles de faire l'objet d'une évaluation rétrospective.

IV. Sous-Secteur Portuaire

1. Contexte du projet, consistance et objectifs de développement

1.1. Le contexte du projet

Les caractéristiques les plus remarquables de l'environnement économique général et de l'environnement sectoriel du projet seront rappelées en insistant, en particulier, sur les domaines en rapport avec le projet.

1.1.1. Le contexte macroéconomique

Il s'agira de décrire le contexte macroéconomique réel qui a prévalu depuis le départ des études de maturation et au moins sur 10 ans (y compris pour les premières années de mise en service correspondant à la date de cette évaluation rétrospective). On fera la comparaison avec le contexte qui avait été prévu dans les études de maturation. On déterminera les indicateurs-clés de cette comparaison qui seront utiles à l'évaluation comparative économique et financière du projet (agrégats macroéconomiques). Par exemple s'il s'agit d'un projet de nouveau port prévu pour accueillir des trafics de toutes sortes, on indiquera :

- *L'évolution du PIB (à prix constants et courants) depuis le départ des études de maturation et, au moins, sur 10 ans.*
- *L'évolution de la population globale et par région sur la même période.*
- *Les chiffres des importations et exportations (à prix courants) sur la même période, globalement et par grandes familles de produits.*
- *L'activité du transport maritime vers et depuis les ports d'Algérie (globalement et pour les principaux ports) : — en tonnage par grandes familles de produits (Pétrole et produits pétroliers, autres vracs liquides, céréales, ciments et clinkers, autres vracs solides, marchandises diverses en conteneurs — tonnage et nombre de conteneurs, mar-*

chandises diverses en RoRo, autres marchandises diverses, passagers.

— *en nombre de touchers de navires par grandes familles de produits (mêmes produits).*

- *Indice des prix (des Travaux publics, notamment) etc.*
- *Autres indications utiles.*

1.1.2. Contexte sectoriel

La conformité du projet avec le schéma de développement du secteur portuaire prévu lors des études de maturation sera rappelée.

Les changements survenus depuis en ce qui concerne les options importantes de la planification du développement des ports (principes de localisation des projets, vocation des ports et projets, réalisation et projets liés ou accessoires, etc.) seront également mentionnés.

La conformité du projet avec le schéma actuel de développement des ports sera analysée et on déterminera les causes des écarts qui peuvent provenir soit de ce schéma lui-même (certains projets qui avaient été inscrits ont pu être modifiés, différés à des périodes postérieures, voire abandonnés; d'autres projets on pu avoir été adoptés et mis en place; etc.), soit du projet portuaire à l'étude qui aura pu être modifié (cf. paragraphe suivant sur la consistance du projet) pour différentes raisons (contraintes financières, contraintes politiques dues aux attentes des populations, changements dans les projets reliés, etc.).

1.2. Consistance du projet

Les grandes fonctionnalités du projet envisagées au départ seront brièvement mentionnées : trafic à accueillir (par types et quantités de marchandises et de navires, origines et destinations intérieures et extérieures); extension des zones de service portuaires; accès à des zones d'activités et de populations; organisation d'une activité de transhipment ; etc. telles qu'elles avaient été prévues dans le dossier des études de maturation et on décrira les fonctionnalités réellement constatées. On expliquera les

différences et on chiffrera les éléments qui ont une incidence sur le coût du projet.

Les projets dépendants ou liés, c'est-à-dire les projets distincts (relevant ou non du secteur portuaire) dont le succès dépend plus ou moins du succès du projet, objet de la présente étude, ou qui, à l'inverse, peuvent contribuer à son succès, seront également rappelés.

1.3. Objectifs du projet

Les objectifs principaux et secondaires tels qu'ils ressortent des études de maturation et de la déclaration éventuelle d'utilité publique seront indiqués. Ces objectifs peuvent consister en :

- *éviter la saturation, déjà présente ou prévisible, de terminaux existants pour certains trafics, se traduisant par des attentes des navires ou la congestion de zones de stockage temporaire des marchandises, conduisant à des baisses de qualité de service et à des surcoûts;*
- *se préparer à accueillir des navires de plus grande taille pour acheminer des trafics qui y trouveraient l'avantage de coûts de transport diminués;*
- *permettre un acheminement plus direct pour des trafics existants ou attendus avec l'avantage, ici aussi, de coûts de transport diminués;*
- *désenclaver des installations portuaires prisonnières du développement urbain, ce qui génère de nombreuses et coûteuses nuisances;*
- *etc.*

Le degré de réalisation de ces objectifs, en fonction de la réalisation du projet et par comparaison avec ce qui était affiché dans les études de maturation, devra être analysé.

2. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet : analyse des écarts

2.1. Le choix de la localisation et du parti d'aménagement

La localisation des différentes variantes qui avaient été envisagées au stade des études de défi-

nition devra être indiquée ainsi que les raisons ayant conduit à éliminer progressivement les variantes pour n'en retenir qu'une pour la réalisation du projet. On indiquera les changements qui ont été éventuellement apportés à cette localisation par la suite et les raisons de ces changements.

Le parti d'aménagement adopté devra être indiqué de façon sommaire, c'est-à-dire l'organisation du schéma d'aménagement du port en faisant apparaître les raisons qui avaient conduit à adopter le schéma retenu à l'issue des études de maturation et les changements qui sont apparus ensuite, dont on rappellera les raisons.

Ces raisons peuvent être de natures diverses (contraintes techniques, changements dans les trafics attendus, changements dans les projets liés ou accessoires, etc.). On rappellera les décisions qui ont officialisés ces changements.

2.2. Les coûts

Deux paramètres sont d'abord à considérer : les taxes incluses dans les coûts TTC et les indices de calculs des coûts en dinars constants d'une année de base.

i) les taxes incluses dans les coûts TTC : Il conviendra d'analyser les changements intervenus depuis l'estimation des coûts dans les études de maturation jusqu'à la réalisation du projet, dans le respect de la législation des taxes incluses (en général la taxe à la valeur ajoutée) à la fois pour les coûts de construction, les équipements et matériels nécessaires au projet mais également dans les dépenses d'exploitation et d'entretien, car ces taxes incluses peuvent être d'un niveau différent de ceux de construction (s'il existe des travaux en régie d'État et des travaux sous-traités aux entreprises privées par exemple).

ii) les index de calcul des coûts en dinars constants d'une année de base : Afin de comparer les coûts de projet quelles que soient les dates où les dépenses ont été comptabilisées, c'est-à-dire hors effet de l'inflation (augmentation générale du niveau des prix), il faut utiliser des indices d'évolution des prix du secteur considéré. Ces indices devront être définis par la

CNED. En général, si le ministère chargé des Transports utilise dans ses formules de révision des prix des indices agréés par le ministère des Finances (exemple : indices spécifiques aux travaux souterrains ou au matériel ferroviaire de transport) il sera souhaitable de reprendre les mêmes indices dans les calculs *ex post* des coûts du projet en dinars constants.

Cependant, si l'on souhaite faire des comparaisons intersectorielles des coûts des grands projets (métros, routes, ports, hydraulique, santé, éducation), des indices de prix du type agrégats macro-économiques (indice des prix à la formation brute de capital fixe, ou plus global, comme celui des prix du produit intérieur brut) pourront être utilisés.

2.2.1. Les coûts d'investissements en infrastructures

2.2.1.1. Présentation des résultats des coûts de construction

▼ Un premier tableau précisera les données globales :

Valeurs (en millions de dinars)	Coût prévu par les études de maturation (TTC) (1)	Coût révisé (après accord du ministère des Finances) (TTC) (2)	Coût réel (TTC) (3)	Variation en % a) Final/initial b) Final/révisé c) Révisé/initial
En millions de dinars constants (année de base à préciser : celle de l'année d'inscription du projet à la nomenclature publique par exemple)				

- (1) On précisera les changements dans le niveau des taxes incluses pour chacun des coûts si besoin.
- (2) On indiquera les différents coûts révisés si besoin (ils seront indiqués en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année (s) considérée (s), puis transformés en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial).
- (3) Il sera indiqué en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année considérée puis transformé en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial et révisé).

En millions de dinars constants	Coût initial (étude de matur.) TTC	Coût final (réel) TTC	Variations en %
Acquisitions foncières			
Dégagement d'emprises			
Préparation terrain, accès			
Travaux 1 : digues			
Travaux 2 : dragage			
Travaux 3 : quais			
Travaux 4 : terre-pleins			
Bâtiments			

▲ Un deuxième tableau précisera les différents macro-postes de travaux et les variations entre le coût initial (études de maturation) et le coût final (coût réellement payé). La liste des macro-postes dépendra, chaque fois, de la nature du projet et de l'information disponible (cf. par exemple les rubriques qui auront été définies et suivies dans le cadre du suivi de la réalisation du projet).

2.2.1.2. Explication des écarts de coûts de construction

Des causes diverses peuvent expliquer ces écarts, il pourra s'agir notamment de :

- inflation des coûts locaux ou internationaux et modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères,
- modifications techniques du projet (modification de la configuration des différents ouvrages, modifications du programme des équipements) par suite de difficultés imprévues, d'évolution dans les techniques ou de changements des clientèles et trafics attendus, ou de nouvelles dispositions réglementaires (environnement ou sécurité par exemple), de mauvaise conception du projet, etc.,
- Sous-estimation des coûts des travaux nécessaires à la construction de l'infrastructure, par suite de difficultés extérieures imprévisibles (conditions météorologiques défavorables) ou de mauvaises estimations

lors des études de préparation à la réalisation : drainage, terrassements, etc.,

- *Sous-estimation du coût des acquisitions foncières : négociations et indemnisations plus fortes que prévu par suite de décisions administratives ou politiques plus défavorables,*
- *modification de la fiscalité,*
- *accroissement des coûts, dû à une meilleure prise en compte de l'environnement,*
- *Autres (à préciser).*

En cas de cofinancement entre l'État et l'exploitant de l'infrastructure, on indiquera les clés de financement réelles, compte tenu des coûts définitifs du projet et les écarts par rapport aux prévisions.

2.2.2. Le coût de l'investissement en équipements

2.2.2.1. Présentation des résultats des coûts d'achat des équipements

Le tableau présenté ci-dessus pour l'analyse du coût de l'investissement en équipements, pourra être utilisé en y présentant séparément les différentes rubriques de ce coût ; ou bien, pour ne pas alourdir ce tableau, s'il apparaît utile de rentrer dans un détail assez fin des équipements, on ouvrira un tableau identique. Le total du coût des équipements sera reporté dans ce nouveau tableau et analysé par rubriques.

2.2.2.2. Explication des écarts de coûts

Des causes diverses peuvent expliquer les écarts constatés. Il pourra s'agir notamment de :

- *l'inflation des coûts unitaires internationaux et/ou modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères,*
- *modification des nombres et spécifications techniques des matériels par suite d'une nouvelle réglementation ou d'une réévaluation des besoins (grues, portiques, passerelles d'accès aux car-ferries, autres matériels de manutentions, bateaux de service, véhicules, etc.).*

2.2.3. Les coûts d'exploitation

Ces coûts comprennent les dépenses d'exploitation : personnel, entretien des infrastructures, dragage, entretien des équipements, entretien des bâ-

timents, dépenses d'énergie, impôts et taxes, etc., amortissements en fonction de la durée de vie considérée du projet et de ses composantes.

Comme les coûts d'investissements, les coûts d'exploitation seront déterminés d'une part en dinars courants et, d'autre part, en dinars constants de l'année par exemple de l'inscription du projet à la nomenclature des investissements publics.

Ces coûts d'exploitation sont en général assez difficiles à évaluer pour plusieurs raisons, entre autres l'absence de référence pour l'entretien. On se contente en général d'appliquer des taux normatifs du genre : 1% de la valeur des infrastructures par an; 3% de la valeur à neuf du gros matériel; 5% de celle du petit matériel. Ces chiffres sont tout à fait incertains. On peut s'y référer toutefois lorsque les dépenses d'entretien ne constituent pas un poste important du bénéfice attendu, ce qui est le cas général, ou lorsqu'elles sont sensiblement de même niveau dans la situation de référence et dans la situation avec le projet.

Quelquefois les études de maturation passent sous silence ces dépenses, ou au moins les dépenses d'exploitation autres que l'entretien, admettant qu'elles seront peu ou prou les mêmes en situation avec le projet et en situation sans le projet. Même lorsque cette hypothèse n'est pas dangereuse pour l'évaluation socio-économique du projet, elle se révélera gênante pour traiter en la partie étude financière.

Quoi qu'il en soit, au moment de l'analyse rétrospective, c'est-à-dire après quelques années d'exploitation effective, on sera à même d'examiner les dépenses réelles. Il faudra tenir compte :

- *qu'il s'agira des dépenses de la situation avec et non la différence des dépenses entre les situations avec et sans le projet,*
- *que les dépenses d'entretien sont généralement de faibles à très faibles pendant les premières années de service et qu'elles augmentent ensuite régulièrement.*

2.2.4. Les coûts de la situation de référence

Qu'il s'agisse des coûts d'investissement ou d'exploitation, ces coûts sont imaginés, aussi bien lors de l'étude de maturation et qu'au moment de

l'analyse rétrospective. Il est toutefois possible qu'au moment de l'analyse rétrospective, on dispose de quelques éléments d'information qui permettent de remettre en cause l'estimation faite par l'étude de maturation.

Ainsi, si on a des raisons de remettre en cause les coûts (investissement et exploitation) de la situation de référence (désignés aussi par «coûts éludés») et les conséquences que l'inexactitude décelée dans les estimations de l'étude de maturation peut avoir sur la rentabilité annoncée, il faudra bien réévaluer les coûts de la situation de référence et expliquer les différences constatées.

Généralement, ce sont les coûts d'exploitation de la situation de référence qui sont les plus difficiles à estimer. Mais ils sont aussi souvent ceux qui ont le moins d'effet sur les résultats de l'évaluation.

Très généralement aussi, l'étude du projet et de ses dépenses est plus fouillée que l'étude de la situation de référence. Ceci est normal, puisque le projet est destiné à être réalisé et que les imprécisions des estimations sont plus lourdes de conséquences que pour la situation de référence, supposée imaginaire. Mais pour l'évaluation de la rentabilité du projet, l'imprécision de la situation de référence est aussi grave que celle de la situation de référence.

2.3. Les délais de réalisation

La durée de réalisation réelle du projet (qui en principe doit figurer dans le rapport d'achèvement du projet) sera indiquée et on fera la comparaison par rapport aux prévisions initiales (lors de l'inscription budgétaire) et aux diverses réestimations de date de mise en service, qui seront fonction des incidents de réalisation (par exemple, difficultés dans la libération des emprises, contraintes techniques, géologiques, climatiques, changements dans la conception, financements différés, etc.). Ces différentes réestimations sont, en principe, observées par le suivi de la réalisation du projet.

Si les retards sont importants, l'étude rétrospective devra évaluer les pertes qu'ils induisent. Il peut s'agir de : coût des intérêts des emprunts qui a augmenté entre les dépenses et la mise en service; perte

des bénéfices attendus du projet en termes de diminution des coûts d'acheminement des marchandises.

2.4. Les études de clientèle

Elles correspondent aux études comparatives des trafics (trafics réels observés prévisions études de maturation). Elles se manifestent en termes de volumes de marchandises, de nombres et de tailles des navires, d'origines et destinations des acheminements.

L'estimation des avantages se fait en termes de coûts d'acheminement, d'attente des navires.

L'étude rétrospective visera à expliquer les différences constatées entre les prévisions de l'étude de maturation et les résultats observés au cours de l'activité réelle et à proposer des perspectives nouvelles pour une réévaluation du projet.

2.4.1. Les trafics maritimes

On peut considérer que les prévisions de trafic sont identiques en situation de référence et en situation avec projet, du moins au niveau de l'Algérie toute entière. C'est-à-dire que la mise en place du projet n'induit pas de trafic nouveau au niveau du pays tout entier⁶. Mais bien sûr, la distribution des trafics entre les différents ports pourra en être affectée.

Ceci n'empêche pas que certains projets n'aient pas non plus d'effets sur la répartition des trafics entre les ports. Par exemple la mise en service d'un projet d'extension de terminal de pétrole brut en vue de recevoir des navires d'un tonnage plus élevé peut n'avoir aucun effet sur les quantités de pétrole brut exporté. Simplement, après la mise en service du projet, une part des expéditions se fera au moyen de navires de plus fort tonnage.

On analysera d'abord les prévisions globales et, ensuite, les effets de répartition, le trafic des navires et les temps d'attente de ces derniers. Bien qu'il puisse parfois paraître inutile d'analyser les prévisions des trafics globaux du pays, elles constituent en général un cadre précieux pour préparer les prévisions propres au projet.

2.4.1.1. Présentation des résultats comparatifs de trafics globaux

Comme ces trafics évoluent dans le temps, on prendra en considération l'année de mise en service et l'année précédant l'analyse rétrospective. Par souci de cohérence avec les statistiques du trafic maritime, on adoptera la présentation habituelle en familles de trafic et en détaillant, dans ces grandes catégories, les produits affectés par le projet.

Ces trafics présentés, il faut expliquer les origines des écarts observés : changements intervenus sur des marchés internationaux, dans les prévisions de consommation, dans des projets industriels ou l'exploitation des ressources minières, etc. Cette explication est habituellement aisée à produire, parce qu'elle est régulièrement faite dans ses grandes lignes par les autorités en charge du transport maritime.

Trafic maritime / Pays tout entier / Année de mise en service

RUBRIQUE	Prévisions			Réalizations		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
Marchandises						
Vracs liquides						
Dont : pétrole brut						
Dont : produits raff.						
Dont : gaz liquéfié						
Dont : autres						
Vracs solides						
Dont : céréal. et oléag.						
Dont : charbons						
Dont : etc.						
Marchandises générales						
Dont : en cont. (t)						
Nb de cont. pleins						
Nb de cont. vides						
Nb total de cont						
Dont : en navires RORO						
Dont : autres						
Etc.						
Passagers						

Trafic maritime / Pays tout entier / Année précédant l'analyse rétrospective

RUBRIQUE	Prévisions			Réalizations		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
Marchandises	(même tableau que ci-dessus)					
Vracs liquides						
Dont : pétrole brut						
Etc.						

2.4.1.2. Présentation des résultats comparatifs de la prévision des trafics du projet

Il s'agit maintenant de présenter les prévisions et réalisations des trafics intéressant le projet lui-même et d'analyser les écarts et leurs causes.

Les mêmes tableaux que ci-dessus peuvent être utilisés. Ils comporteront en général beaucoup moins de rubriques, en particulier si le projet ne considère qu'un seul trafic ou un très petit nombre de trafics et si la réalisation confirme cette option.

L'analyse fera ressortir les raisons des écarts observés. Un trafic peut être inférieur à ce qui était prévu parce que des échanges internationaux n'ont pas atteint le niveau attendu; par exemple une très bonne récolte nationale de céréales peut expliquer des importations en baisse, etc. Mais il peut aussi être inférieur parce qu'une partie du trafic attendu est passée vers un autre port. Il peut y avoir plusieurs raisons à cela : la stratégie des armements; les équipements dont disposent les importateurs/exportateurs dans les ports, etc.

2.4.1.3. Présentation des résultats comparatifs relatifs aux navires

Cet aspect est important si le projet est précisément prévu pour accueillir des navires de plus fort tonnage (par exemple pour le transport des vrac solides et liquides). Mais il est également important si le bénéfice attendu du projet consiste aussi en des délais d'acheminement des marchandises plus courts ou des coûts d'attente des navires réduits. Dans ces deux derniers cas il faudra, en effet, évaluer les gains sur le coût de transport et donc le connaître.

A partir des relevés statistiques des ports, on peut observer les caractéristiques des navires et à partir d'entretiens avec les représentants des armements, les transitaires et les chargeurs, on peut connaître les raisons des changements qui sont apparus.

2.4.1.4. Présentation des résultats comparatifs relatifs aux attentes des navires

L'attente des navires coûte cher et les projets portuaires sont souvent d'abord conçus pour réduire ces attentes. Même lorsque l'objectif du projet n'est

pas précisément la réduction des attentes des navires, il est important de les observer parce qu'elles sont un élément de la qualité du service portuaire que chaque projet est une occasion d'améliorer.

La durée de séjour dans un port comprend deux composantes : le temps d'attente avant d'arriver au quai, le temps de séjour à quai (lequel comprend lui-même le temps consacré à charger et décharger et divers temps d'attentes). Ces temps font, en principe, l'objet de statistiques dans les ports.

2.4.1.5. Présentation des résultats comparatifs relatifs aux acheminements des marchandises

Le projet peut être conçu, à titre principal ou secondaire, pour améliorer les routes d'acheminement des marchandises. Par exemple, s'il n'y a qu'un seul port à marchandises générales sur un espace littoral assez grand d'un vaste territoire, les marchandises importées y sont débarquées puis réexpédiées par route ou par fer vers les autres centres de population et d'activités. En construisant un autre port sur cet espace littoral, on peut, sous certaines conditions, raccourcir les routes terrestres, onéreuses, en contrepartie d'une route maritime plus longue peut-être mais bien moins coûteuse. L'avantage sur le coût total des transports peut l'emporter sur le supplément de coût d'investissement et d'exploitation.

Si cette sorte d'avantages fait partie des objectifs du projet, l'étude de maturation aura procédé à un zonage des origines/destinations du mouvement de marchandises. Malheureusement, il n'existe pas en général de statistiques des transports assez fiables pour suivre ces origines/destinations des trafics, et les enquêtes sont lourdes, sauf bien sûr lorsqu'il s'agit d'un petit nombre de marchandises et d'un nombre réduit de points de génération ou d'absorption de trafics. Des modèles de simulation des trafics peuvent être imaginés, mais ils butent sur la difficulté de les caler sur des observations statistiques.

Néanmoins il sera nécessaire, si ce bénéfice est prévu, d'estimer les routes de marchandises des trafics du projet.

2.4.2. Rôle de la situation de référence

Les effets réels d'un projet sur le trafic sont obtenus à partir des trafics observés sur le projet comparés à ce qui aurait prévalu en situation sans projet (situation de référence imaginée) et en aucun cas en comparant la situation avant projet à la situation après projet. En effet, il faut tenir compte, lorsqu'on évalue le projet, des évolutions qui seraient advenues indépendamment du projet⁷ (croissance tendancielle du trafic notamment).

Dans le présent chapitre consacré à la clientèle du projet (chapitre 2.4) on s'intéresse non plus aux coûts du projet (coûts d'investissement et d'exploitation, étudiés en 2.2), mais aux avantages du projet, soit la réduction des coûts de transport. La même règle de comparaison avec ce qui se serait passé en situation sans projet s'applique. Il faut donc comparer les informations sur les trafics évoqués ci-dessus avec ce qui se serait passé en situation de référence.

Mais alors qu'on connaît bien les trafics et les coûts dans la situation avec projet, l'année de mise en service et l'année précédant l'analyse rétrospective, on n'a peu de repère pour déterminer les trafics en situation sans le projet. Il faudrait donc des raisons vraiment assurées pour modifier les trafics de référence estimés à l'occasion de l'étude de maturation.

2.4.3. Comparaison des croissances prévues et réelles

Les trafics ne s'arrêtent pas à l'année de l'analyse rétrospective. Ils continuent de croître sans doute et il convient, en s'appuyant notamment sur les analyses critiques présentées ci-dessus, de repenser leur croissance jusqu'à l'horizon d'étude.

Les méthodes qui peuvent être mises en œuvre pour réaliser de nouvelles projections ou, seulement, vérifier les projections faites lors de l'étude de maturation sont *a priori* les mêmes que celles utilisées pour l'étude de faisabilité. Elles reposent surtout sur la recherche des conséquences des événements sur les trafics, projets, tendances dignes de confiance. Le recours à des modèles écono-

miques globaux est rarement satisfaisant même si c'est possible.

2.4.4. Valorisation des avantages

Il y a, en principe, trois sortes d'avantages à considérer dans les études de grands projets portuaires :

- **L'avantage de pouvoir mettre en œuvre de grands navires.** *Cet avantage est important mais, lorsque la possibilité d'accueillir de plus grands navires est ouverte, seuls quelques uns d'entre eux en profitent : le port, à l'autre extrémité du voyage, peut ne pas pouvoir recevoir ces grands bateaux; les lots expédiés peuvent être trop petits pour qu'on mette en œuvre un grand bateau; il peut ne pas y avoir de grands bateaux disponibles quand on en a besoin ou, s'il y a pénurie des bateaux de fort tonnage, les prix demandés augmentent au point, éventuellement, de d'annuler complètement l'avantage de la taille pour le chargeur;*
- **L'avantage de réduire le temps d'attente des navires.** *C'est, en général, surtout dans les pays qui connaissent des taux de croissance de la population et de l'économie assez élevés, un avantage important qui justifie des dépenses élevées;*
- **L'avantage de réorganiser l'acheminement des marchandises selon des routes plus favorables, conduisant à des coûts totaux de transport plus faibles.**

Il est nécessaire, dans l'étude rétrospective, de réévaluer ces avantages, de comparer le résultat à celui proposé par l'étude de maturation, puis d'expliquer les différences. La procédure de cette réévaluation est, en principe, semblable à celle suivie par l'étude de maturation. Elle part de la réévaluation des trafics (cf. ci-dessus 2.4.2 et 2.4.3) et applique, ensuite, aux nouvelles prévisions des trafics les éléments de valorisation présentés ci-après.

2.4.4.1. Mise en œuvre de grands navires

Pour évaluer cet avantage on utilisera les analyses de trafic présentées plus haut (cf. chapitre 2.4.1). On tiendra compte de la répartition des navires selon leur taille, par famille de trafic maritime, aujourd'hui et dans l'avenir, en situation avec et sans le projet.

Les coûts des transports varient sensiblement d'un moment à l'autre, en fonction du marché de l'affrètement, ce qui rend cette évaluation difficile et incertaine. Comparer ce qui avait été prévu dans l'étude de faisabilité et les prix unitaires observés pendant les premières années de service de l'infrastructure nouvelle est donc très intéressant. Des hypothèses sur les coûts futurs doivent être proposées et comparées à celles de l'étude de maturation.

2.4.4.2. Coût de l'attente des navires

Lorsque la diminution de ce temps d'attente est un des objectifs du projet, il importe de connaître l'attente des navires en situation avec et sans le projet, par type de navire, famille de produits. C'est ce qui aura été fait comme indiqué au chapitre 2.4.1.

Les temps d'attente futurs ne peuvent être simplement extrapolés. Il est possible de les évaluer au moyen de procédures aléatoires décrites dans les ouvrages spécialisés (utilisation de la loi statistique de Gumbel).

La valorisation des temps d'attente réduits peut se faire à partir d'indications sur le coût journalier d'immobilisation des navires, information qu'on trouve dans des revues spécialisées dans le transport maritime.

Ici aussi, l'information est fluctuante avec le marché de l'affrètement et, donc, la valeur de l'avantage entre la mise en service et l'année qui précède l'analyse rétrospective, peut s'écarter de celle qui avait été prévue dans l'étude de maturation pour des raisons qui tiennent aussi à ces coûts journaliers. La comparaison avec ce qui a été fait dans l'étude de faisabilité est souhaitable et peut aider à proposer des coûts unitaires applicables dans le futur.

2.4.4.3. L'acheminement amélioré

Lorsque cet avantage se manifeste de façon non négligeable, il convient de l'évaluer.

Cela se fait d'abord en disposant, par familles de trafic, en situation avec et sans le projet, de matrices origines/destinations. Ces dernières se trouvent alors en Algérie et dans différentes régions du monde. Selon l'usage, on localise de grandes zones

géographiques pour lesquelles on définit des centres de gravité des origines ou des destinations des transports. Par exemple, pour les échanges avec la France, on considérera une seule zone et on prendra Marseille pour centre de gravité; pour l'Europe du Nord, on prendra une zone comprenant l'Angleterre, le Bénélux, l'Allemagne, la Pologne, les Pays Baltes et les Pays Scandinaves, éventuellement la Russie du Nord, avec Anvers ou Rotterdam comme centre de gravité.

On évaluera le coût complet du transport en situation sans le projet (c'est-à-dire avec des bateaux de petite taille) et en situation avec (avec des bateaux de plus grande taille) et ceci en respectant la répartition des navires par taille.

2.5. Evaluation financière

Bien que le principe de l'évaluation financière soit le même que celui présenté pour les études de maturation, on fait quelques remarques :

- *l'objet de l'analyse financière est de permettre une compréhension assez précise des besoins de financement du projet, en tenant compte des contraintes et attentes des différents acteurs (ou familles d'acteurs) appelés à y participer. Cela doit permettre une première approche de la tarification des services, des emprunts et, éventuellement, des subventions nécessaires. Cela permet la mobilisation des partenaires financiers;*
- *dans le cadre de l'analyse rétrospective, on cherche à reconnaître les éventuelles dérives qui se sont produites durant les premières années de service effectif, à les expliquer et à préparer les dispositions correctives nécessaires pour la suite de la vie du projet;*
- *ceci a pour conséquence qu'il faut faire une analyse qui distingue une période initiale (se terminant au moment de l'analyse rétrospective) et une période future (commençant au moment de l'analyse rétrospective et s'achevant à l'horizon du projet). Dans la période initiale on tiendra compte des mouvements financiers qui ressortent de l'activité réelle ; dans la période future il faudra faire des prévisions de la même façon qu'elle a été faite dans l'étude de maturation;*

- *l'étude de maturation a défini les acteurs (ou familles d'acteurs) à prendre en considération, mais la mise en service du projet, les négociations qui ont eu lieu avec d'éventuels concessionnaires, usagers, etc., ont pu conduire à une structure plus ou moins différente de celle prévue initialement. L'analyse des écarts devra en tenir compte;*
- *l'étude financière doit être faite en prix courants et non en prix constants. Des hypothèses de taux d'inflation doivent donc être faites.*

Compte tenu de ces remarques, l'analyse financière devra être conduite selon les mêmes dispositions que celle qui avait été produite par l'étude de maturation. Une façon commode consiste, pour chaque acteur (ou famille d'acteurs), à dresser les comptes suivants (dont les contenus peuvent varier en fonction des circonstances) :

- **Compte des investissements.** *Rend compte des investissements (y compris fonds de roulement), année par année, accessoirement calcule les amortissements qui seront reportés dans le compte d'exploitation;*
- **Compte financier.** *Rend compte des emprunts à long et court termes et de leur remboursement, année par année. Principal et intérêts sont séparés, les intérêts seront reportés dans le compte d'exploitation. Les subventions éventuelles sont reproduites dans ce compte;*
- **Compte d'exploitation.** *Rend compte des recettes et dépenses d'exploitation, y compris amortissement, intérêts, impôts déductibles, etc. Ce compte calcule le bénéfice brut, l'impôt sur les bénéfices, le bénéfice net;*
- **Compte de trésorerie.** *Rend compte du solde de trésorerie, fait apparaître ce que l'acteur considéré (ou famille d'acteurs) peut prélever de son activité et le rendement de son apport en capital.*

Ces comptes sont reliés entre eux. Ils forment ensemble une véritable simulation comptable de l'activité de chaque acteur (ou famille d'acteurs). Des tests d'hypothèses peuvent éclairer l'évaluation des risques. La consolidation des comptes des différents acteurs permet de retrouver l'essentiel des évaluations des coûts et avantages du projet.

2.6. Évaluation économique

Elle sera construite sur le même principe que celle qui a été présentée à l'occasion de l'étude de maturation. Les points suivants méritent cependant d'être précisés :

- *les coûts et avantages sont comptabilisés hors droits et taxes (cf. guide des études de maturation, partie A). On ne fait pas intervenir d'effet d'inflation (ce qui n'empêche pas de faire intervenir des changements dans les valeurs unitaires. Par exemple : les coûts unitaires des produits pétroliers et des céréales ont beaucoup évolué ces derniers mois, même si on évalue sur la base d'une unité monétaire constante);*
- *les avantages calculés peuvent en fait profiter à des acteurs algériens ou étrangers. Par conséquent, une partie seulement de l'avantage devrait être prise en compte. À ce sujet, on devrait a priori se référer à ce qui avait été fait dans l'étude de maturation, au moins pour faciliter la comparaison. Mais une analyse complémentaire peut se révéler nécessaire si on a des raisons de penser que la situation a changé depuis l'étude de maturation. Ainsi une tonne de céréales peut être achetée «FOB Rouen» et transportée par un acheteur algérien ou être achetée «CIF port algérien» et transportée par le vendeur. Dans le premier cas c'est l'acheteur qui tire avantage de la possibilité d'assurer le transport au moyen d'un navire de fort tonnage, dans le second c'est le vendeur.*

Les comptes faits, il conviendra d'analyser les causes d'un changement de la performance économique du projet. Ces causes peuvent être nombreuses, comme l'indiquent les développements présentés plus haut dans le présent guide.

2.7. Évaluation environnementale

L'analyse environnementale *ex post* consiste d'une part, à vérifier la mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage et, d'autre part à analyser les effets induits non prévus lors des études d'impact environnementales. Toutefois, pour permettre la prise en compte de ces deux aspects, il conviendra de passer en revue les différents domaines environnementaux depuis le point zéro (avant la réalisation

du projet) jusqu'à la date choisie pour l'évaluation rétrospective et de faire la comparaison avec les études de faisabilité. En fait, la phase de chantier a déjà fait l'objet d'une évaluation (cf. rapport d'achèvement de la réalisation dont la méthodologie est développée dans le guide de suivi de la réalisation), l'analyse peut donc se concentrer sur la période de mise en exploitation. Les thèmes concernés pour un projet portuaire seront les suivants :

- *les expropriations*
- *la faune et la flore marine (et, indirectement, la pêche côtière)*
- *les bruits et poussières générés sur le site du projet et sur les sites des carrières éventuellement*
- *les activités de transport (ferroviaire, mais surtout routier) entre le site et les destinations ou origines nationales des flux (effets de dangers, de congestions, de pollution, d'effet de serre, de bruit, etc.)*
- *les risques éventuels de pollutions par les produits transportés (en cas d'avaries).*

Certaines de ces nuisances peuvent être évaluées en termes monétaires en faisant appel à des normes admises. C'est, en particulier, le cas des nuisances associées au transport des marchandises entre le site du projet et leurs origines ou destinations nationales. Les autres devraient être caractérisées aussi finement que possible pour pouvoir, éventuellement, être prises en compte dans des analyses multicritères.

2.8. Évaluation sociale

L'analyse *ex post* portera d'abord sur les éléments attendus dans l'évaluation « *ex ante* » mais aussi sur des aspects mal perçus à l'époque des études de maturation. Les trois aspects suivants devront être abordés :

- **Impacts liés à la prise de possession des terrains :** *on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan ou d'un cadre de politique de réinstallation associant les personnes affectées soient effectivement mis en œuvre et que leurs performances soient mesurées. Ces dispositions concernent surtout les projets qui ont donné lieu à des expropriations importantes. Pour les projets consistant à modifier*

un port existant sans élargir le domaine portuaire, ces expropriations sont, de fait, inexistantes;

- **Impacts concernant le patrimoine culturel :** *on devra s'assurer que les actions spécifiques qui devaient être réalisées (mesures de contournement, d'atténuation et/ou de compensations des impacts) ainsi que les engagements de l'État dans la mise en œuvre d'un plan de gestion et de maintenance à long terme pour la préservation durable du patrimoine soient effectives et que leurs performances soient mesurées. Pour les projets portuaires, la préservation du patrimoine culturel concerne surtout les vestiges archéologiques découverts au cours des travaux de terrassement, et les sites existants à protéger.*
- **Impacts touchant les groupes de population vulnérables :** *on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan d'action spécifique traitant des conditions sociales, culturelles et écologiques de ces populations sont effectivement respectés et leurs performances mesurées.*

Mais l'analyse rétrospective devra aussi, sur la base d'analyses spécifiques ou d'enquêtes, se préoccuper des impacts non perçus lors des études de maturation et qui s'avèreraient particulièrement importants.

2.9. Impact sur le développement économique et l'aménagement du territoire

L'analyse consistera, d'une part, dans la comparaison entre les effets attendus lors des études de maturation (phase *ex ante*) et les effets observables rétrospectivement (phase *ex post*) et, d'autre part, dans les effets mal appréhendés (en termes quantitatifs ou qualitatifs) dans l'analyse *ex ante*, car ces effets peuvent survenir dans des délais beaucoup plus longs (au-delà des trois ou cinq ans retenus pour réaliser cette analyse rétrospective), ce qui est souvent le cas des impacts complets de projets portuaires.

La réalisation d'un projet portuaire s'inscrit en général dans une problématique d'interaction développement industriel — transport, qui devrait être transcrite dans les objectifs définis lors des études de maturation justifiant le projet.

L'analyse de la performance de l'atteinte de ces objectifs nécessitera, sur le long terme, la mise en place d'un système de suivi relatif :

- *aux localisations d'activités nouvelles;*
- *au développement d'initiatives pour accueillir ces activités nouvelles et pour les attirer (zone d'activités, zones franches, plates-formes logistiques, etc.);*
- *aux modifications du prix du foncier en analysant les mécanismes fonciers et sous réserve de pouvoir reconstituer une situation de référence.*

3. Recueil des données utiles et documentation

Le premier travail de l'analyste en charge des évaluations rétrospectives des projets portuaires sera de s'assurer que les études de maturation permettant de récapituler les données *ex ante* sont accessibles, notamment les études de faisabilité qui contiennent les éléments essentiels de l'évaluation financière, économique, environnementale et sociale. Si le projet a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique, les dossiers contenant les infor-

mations préalables à cette déclaration devront être également disponibles.

En outre, en cas de révision financière du projet, les dossiers de réévaluation socio-économique (cf. suivi de la réalisation des projets) qui en résultent doivent également être disponibles. Les informations provenant de ces différents dossiers concernent tous les aspects traités dans l'évaluation de projets, les fondamentaux concernant la description de la situation de référence et la situation de projet, les coûts (investissement, exploitation - entretien), les trafics et tarifs, les points clés des impacts environnementaux et sociaux, etc.

Les services concernés des ministères maîtres d'ouvrage et de la CNED devraient unir leurs efforts en vue de constituer et entretenir une documentation spécialisée dans les affaires maritimes et portuaires permettant d'alimenter leur expertise dans ces domaines.

Il serait également bon que l'information tirée de la réalisation et de l'exploitation des projets soit analysée en permanence en vue d'en tirer des règles ou des méthodes d'évaluation *a priori* des projets. Cela pourrait conduire, entre autres, au développement d'outils statistiques spécifiques au secteur maritime et portuaire.

V. Sous-Secteur Aéroportuaire

1. Contexte du projet, consistance et objectifs de développement

1.1. Le contexte du projet

Les caractéristiques les plus remarquables de l'environnement économique général et de l'environnement sectoriel seront indiquées en insistant, en particulier, sur les domaines qui ont un rapport avec le projet.

1.1.1. Le contexte macroéconomique

Le contexte macroéconomique réel qui a prévalu depuis le départ des études de maturation, et au moins sur les dix dernières années précédant cette évaluation rétrospective sera précisé. On fera la comparaison avec le contexte qui avait été prévu dans les études de maturation.

Les indicateurs-clés de ce contexte, qui pourront jouer un rôle dans l'évaluation comparative économique et financière du projet, seront déterminés. Par exemple, s'il s'agit d'un projet de rénovation et d'extension d'un aéroport en vue d'accueillir un nombre plus élevé de passagers pour des liaisons domestiques plus nombreuses et des liaisons internationales nouvelles, on indiquera :

- l'évolution du PIB national et régional s'il existe (à prix constants et courants) depuis le départ des études de maturation et au moins sur 10 ans;
- l'évolution de la population globale et régionale, urbaine et rurale, et sa distribution géographique sur la même période, l'emploi, les activités, les revenus;
- l'évolution des transports internationaux de personnes par air et par mer et des transports nationaux par air;
- les options de l'aménagement du territoire dans la mesure où elles ont un rapport avec la redistribution des populations et des activités et le développement de la demande de transport;

- l'indice des prix, notamment celui des Travaux publics, etc. Même période;
- autres indications utiles.

Les autres dispositions de l'aménagement du territoire qui sont susceptibles de subir les effets du projet (positivement ou négativement) ou qui, à l'inverse, peuvent influencer sur le projet lui-même, seront rappelées. On indiquera les progrès réalisés en matière de mise en œuvre de cette politique d'aménagement du territoire, en particulier depuis l'achèvement de l'étude de maturation.

1.1.2. Contexte sectoriel

La conformité du projet avec le schéma de développement du secteur aéroportuaire tel qu'il avait été prévu lors des études de maturation sera mentionnée. On indiquera également :

- Les chiffres disponibles sur l'évolution des transports aériens (internationaux et nationaux; de ville à ville ; passagers et marchandises) depuis l'achèvement de l'étude de maturation;
- Les dispositions du schéma de développement aéroportuaire en ce qui concerne le classement des aéroports selon leur importance et par rapport aux fonctions urbaines des villes près desquelles ils sont établis, avec une insistance particulière sur les changements survenus depuis l'étude de maturation;
- Les aspects réglementaires concernant les aéroports et les services dont ils doivent disposer avec une attention particulière en ce qui concerne les dispositions qui ont été adoptées depuis l'étude de maturation;
- Les autres équipements du transport inter-villes et international, qui sont de nature à jouer un rôle concurrentiel ou complémentaire vis-à-vis du projet et les renseignements a priori utiles en ce qui concerne les services qu'ils rendent et les projets et perspectives qui les concernent.

1.2. Consistance du projet

Les grandes fonctionnalités du projet envisagées au départ seront brièvement rappelées : types de services à offrir (vols nationaux et internationaux, transport de marchandises, types d'avions à recevoir, principaux services présents dans l'aéroport, etc.), perspectives à court et à long termes. Le projet réalisé respecte-t-il ces grandes options fondamentales de départ ? Sinon pourquoi ?

1.3. Objectifs du projet

Les objectifs principaux et secondaires tels qu'ils ressortent des études de maturation et de la déclaration éventuelle d'utilité publique seront précisés. Ces objectifs peuvent consister à :

- *adapter un aéroport existant à une perspective de trafic (passagers, marchandises, nombres et types d'avions) en développement;*
- *moderniser ou reconstruire une aérogare, dont la capacité et le confort ne correspondent plus aux exigences de la clientèle actuelle;*
- *assurer la modernisation des équipements de l'aéroport en matière de sécurité de la navigation aérienne et des activités de l'aéroport;*
- *etc.*

On analysera le degré de satisfaction de ces objectifs en fonction de la réalisation du projet et en comparaison avec ce qui était affiché dans les études de maturation.

2. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet : analyse des écarts

2.1. Choix de la localisation et du parti d'aménagement

La définition des différentes variantes envisagées au stade des études de définition sera, tout d'abord, rappelée (localisations, principales caractéristiques) et les raisons qui avaient conduit, au fur et à mesure des études de maturation, à éliminer progressivement ces variantes sauf celle retenue pour la réali-

sation du projet. On indiquera les changements éventuellement apportés, par la suite, à cette localisation et/ou aux principales caractéristiques du projet et les raisons de ces changements (souci d'un plus grand confort de la clientèle, meilleur parti architectural, plus grande sécurité, limitation des nuisances à l'environnement, contraintes d'accès, etc.).

2.2. Coûts

Deux paramètres sont d'abord à considérer : les droits et taxes inclus dans les coûts TTC et les indices de calculs des coûts en dinars constants d'une année de base.

i) les droits et taxes inclus dans les coûts TTC : Il conviendra d'analyser les changements intervenus depuis l'estimation des coûts dans les études de maturation jusqu'à la réalisation du projet, dans le domaine des droits et taxes inclus (en général la taxe à la valeur ajoutée et les droits de douane pour les importations) à la fois pour les coûts de construction, les équipements et matériels nécessaires au projet, mais également dans les dépenses d'exploitation et d'entretien. Ces droits et taxes inclus peuvent être de niveaux différents selon la nature de la dépense. Certains organismes publics intervenant dans la réalisation et/ou l'exploitation du projet, peuvent être, éventuellement, dispensés de droits et taxes.

ii) les index de calcul des coûts en dinars constants d'une année de base : Afin de comparer les coûts du projet quelles que soient les dates où les dépenses ont été comptabilisées, c'est-à-dire hors effet de l'inflation (augmentation générale du niveau des prix), il faut utiliser des indices d'évolution des prix du secteur considéré. Ces indices devront être définis par la CNED. En général, si le ministère maître d'ouvrage des projets utilise dans ses formules de révision des prix des indices agréés par le ministère des Finances (Exemple : indices spécifiques aux travaux de génie civil ou aux travaux souterrains) il serait souhaitable de reprendre les mêmes indices dans les calculs *ex post* des coûts du projet en dinars constants.

Cependant, si l'on souhaite faire des comparaisons intersectorielles des coûts des grands projets (métro, route, ports, hydraulique, santé, éducation), des indices de prix du type agrégats macro-écono-

miques (indice des prix à la formation brute de capital fixe, ou indice plus global comme celui des prix du produit intérieur brut) pourront être utilisés.

2.2.1. Les coûts d'investissements en infrastructures et bâtiment

2.2.1.1. Présentation des résultats des coûts de construction

▼ Un premier tableau précisera les données globales :

Valeurs (en millions de dinars)	Coût prévu par les études de maturation (TTC) (1)	Coût révisé (après accord du ministère des Finances) (TTC) (2)	Coût réel (TTC) (3)	Variation en %
				a) Final/initial b) Final/révisé c) Révisé/initial
Par marchés. En millions de dinars constants (année de base à préciser : celle de l'année d'inscription du projet à la nomenclature publique par exemple)				

(1) On précisera les changements dans le niveau des taxes incluses pour chacun des coûts, si besoin est.

(2) On indiquera les différents coûts révisés si besoin. (ils seront indiqués en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année(s) considérée(s), puis transformés en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial)

(3) Il sera indiqué en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année considérée puis transformé en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial et le coût révisé)

► Un deuxième tableau précisera les différents macro-postes de travaux et les variations entre le coût initial (études de maturation) et le coût final (coût réellement payé). La liste des macro-postes dépendra chaque fois de la nature du projet et de l'information disponible (cf. par exemple les rubriques

qui auront été définies et suivies dans le cadre du suivi de la réalisation du projet).

2.2.1.2. Explication des écarts de coûts de construction

Des causes diverses peuvent expliquer ces écarts :

- inflation des coûts locaux ou internationaux et modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères,
- modifications techniques du projet (modification de la configuration des différents ouvrages, modifications

du programme des équipements) par suite de difficultés imprévues (contraintes de mécanique des sols ou de gestions des eaux en cas de précipitations exceptionnelles, contraintes dues à un choix architectural différent de ce qui avait été prévu, etc.) ou d'évolution dans les techniques et équipements, de modification

des perspectives de trafic survenues en cours de travaux, de nouvelles dispositions réglementaires (concernant l'environnement ou la sécurité par exemple), de mauvaise conception du projet, etc.,

En millions de dinars constants	Coût initial (étude de matur.) TTC	Coût final (réel) TTC	Variations en %
Le Terrain			
Acquisition de terrain			
Dégagement d'emprise			
Préparation terrain, accès			
Accès, clôture, VRD, jardins			
L'aérogare			
Gros œuvre			
Second œuvre			
Finitions, parking, jardins, Mobilier			
Les Pistes			
Travaux GC			
Bâtiments de service			
Equipements			
TOTAL			

- *sous-estimation du coût des acquisitions foncières : négociations et indemnisations plus fortes que prévu par suite de décisions administratives ou politiques plus défavorables,*
- *modification de la fiscalité,*
- *accroissement des coûts, dû à une meilleure prise en compte de l'environnement,*
- *autres (à préciser).*

En cas de cofinancement entre l'État et l'exploitant de l'infrastructure, on indiquera les clés de financement réelles, compte tenu des coûts définitifs du projet et les écarts par rapport aux prévisions.

2.2.2. Le coût de l'investissement en équipements

2.2.2.1. Présentation des résultats des coûts d'achat des équipements

Le tableau présenté ci-dessus pour l'analyse du coût de l'investissement en équipements, pourra être utilisé en y présentant séparément les différentes rubriques de ce coût ; ou bien, pour ne pas alourdir ce tableau, s'il apparaît utile de rentrer dans un détail assez fin des équipements, on ouvrira un tableau identique. Le total du coût des équipements sera, dans ce cas, reporté dans ce nouveau tableau et analysé par rubriques.

2.2.2.2. Explication des écarts de coûts

Des causes diverses peuvent expliquer les écarts constatés :

- *Inflation des coûts unitaires internationaux et/ou modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères,*
- *modification des nombres et spécifications techniques des matériels par suite d'une réévaluation des besoins (équipements radio et radar, guidage de l'atterrissage, lutte contre les incendies, etc.),*

2.2.3. Les coûts d'exploitation

Ces coûts comprennent les dépenses d'exploitation : personnel; entretien des bâtiments, infrastructures, voirie, clôture et jardins, équipements, etc.; eau et énergie; frais divers de gestion; frais financiers; impôts et taxes; amortissements en fonc-

tion de la durée de vie considérée du projet et de ses composantes; etc.

Comme les coûts d'investissement, les coûts d'exploitation seront déterminés d'une part en dinars courants et, d'autre part, en dinars constants, par exemple de l'année de l'inscription du projet à la nomenclature des investissements publics.

Ces coûts d'exploitation sont en général assez difficiles à évaluer pour plusieurs raisons dont l'absence de référence pour faire une évaluation. En général, on se contente d'appliquer pour l'entretien des taux normatifs du genre ; 1% de la valeur des infrastructures lourdes par an; 3 à 10% de la valeur à neuf du gros matériel; 5% de celle du petit matériel. Ces chiffres sont tout à fait incertains. On peut cependant s'y référer lorsque les dépenses d'entretien ne constituent pas un poste important du compte d'exploitation attendu, ce qui est le cas en général, ou lorsqu'elles sont sensiblement de même niveau dans la situation de référence et dans la situation avec le projet. Dans ce cas elles sont éliminées dans le bilan socio-économique.

Quoi qu'il en soit, au moment de l'analyse rétrospective, c'est-à-dire après quelques années d'exploitation effective, on sera à même d'examiner les dépenses réelles. Il faudra tenir compte :

- *qu'il s'agira des dépenses de la situation avec projet et non la différence des dépenses entre les situations avec et sans le projet,*
- *que les dépenses d'entretien sont généralement faibles à très faibles pendant les premières années de service et qu'elles augmentent ensuite régulièrement.*

2.2.4. Les coûts de la situation de référence

Qu'il s'agisse des coûts d'investissement ou d'exploitation, ces coûts sont imaginés aussi bien lors de l'étude de maturation qu'au moment de l'analyse rétrospective. Mais il est toutefois possible que, lors de l'analyse rétrospective, on dispose de quelques éléments d'information supplémentaires qui permettent de remettre en cause l'estimation faite par l'étude de maturation.

Ainsi, si on a des raisons de douter des coûts (investissement et exploitation) de la situation de

référence (désignés aussi “coûts éludés”) et, par conséquent, de craindre des conséquences importantes que l’inexactitude décelée dans les estimations de l’étude de maturation peut avoir sur la rentabilité annoncée, il faudra bien réévaluer les coûts de la situation de référence et expliquer les différences constatées.

Généralement, ce sont les coûts d’exploitation de la situation de référence qui sont les plus difficiles à estimer. Heureusement, ils sont aussi, souvent, ceux qui ont le moins d’effets sur les résultats de l’évaluation.

Très généralement, l’étude du projet et de ses dépenses est plus fouillée que l’étude de la situation de référence. Ceci est normal puisque le projet est destiné à être réalisé et que l’imprécision des estimations est plus lourde de conséquences que pour la situation de référence, supposée rester imaginaire. Cependant, pour l’évaluation de la rentabilité du projet, l’imprécision de la situation de référence est aussi grave que celle de la situation avec projet.

2.3. Délais de réalisation

La durée de réalisation réelle du projet (qui doit figurer en principe dans le rapport d’achèvement du projet) sera rappelée. On fera la comparaison par rapport aux prévisions initiales (lors de l’inscription budgétaire) et aux diverses réestimations de date de mise en service qui seront fonction des incidents de réalisation (par exemple, difficultés dans la libération des emprises, contraintes techniques, changement dans la conception, contraintes géologiques, contraintes climatiques, financements différés, etc.). Ces différentes réestimations sont, en principe, observées par le suivi de la réalisation du projet.

Si les retards sont importants, l’étude rétrospective devra évaluer les pertes qu’ils induisent. Il peut s’agir de : coût des intérêts des emprunts entre les dépenses et la mise en service, qui sont augmentés; perte de bénéfices attendus du projet en terme de non fourniture des services prévus au transport aérien et/ou prolongation de la situation de référence qui peut se révéler plus coûteuse.

2.4. Études de clientèle

2.4.1. Études comparatives des trafics

Elles consistent en des études comparatives des usagers et des services qu’ils reçoivent effectivement (nombre de voyageurs reçus, nombre et type des avions accueillis, etc.). L’estimation des avantages se fait ensuite en termes de valeur des différents services fournis.

Comme il a été dit dans le guide des études de maturation, la prévision des trafics (nombre de voyageurs, marchandises, avions, nouvelles lignes) est délicate à faire et se réduit souvent, pour les court et moyen termes, à de simples extrapolations statistiques des trafics passés, faute de disposer de méthodes plus sophistiquées. Cette méthode a son intérêt sur les court et moyen termes dans la mesure où les évolutions passées se sont montrées plus régulières, où l’observation a porté sur une période plus longue et la période de prévision sur une période plus courte. Mais ses limites proviennent de son incapacité à prévoir des changements futurs soudains qui marquent une discontinuité à l’intérieur de la période d’observation (par exemple l’ouverture d’une liaison rapide par train avec une ville pas trop lointaine peut irrémédiablement et soudainement condamner un trafic aérien).

Sur le long terme on aura sans doute privilégié des données nouvelles comme l’apparition de nouveaux modèles d’avions, des perfectionnements attendus, mais différés, de liaisons ferroviaires rapides, de nouvelles autoroutes, etc. Mais précisément l’étude rétrospective aura lieu généralement quelques années seulement après la fin de l’étude de maturation. C’est-à-dire que les observations des trafics qu’on fera à cette occasion seront confrontées aux perspectives à court et moyen termes proposées par l’étude de maturation et non aux perspectives à long terme.

L’étude rétrospective est donc une occasion de vérifier que la prévision des trafics à court et moyen termes a pu, par simple extrapolation, se révéler satisfaisante ou, s’il elle ne l’a pas été, de rechercher les changements soudains évoqués ci-dessus qui ont pu causer les écarts trouvés.

Bien entendu, les accidents qui expliquent des écarts prévisions / réalisations ne sont pas les mêmes selon qu'il s'agisse de liaisons nationales de courte distance, de liaisons internationales ou sur grandes distances.

Par contre, l'étude rétrospective sera aussi l'occasion de d'établir des perspectives à long terme. En effet, les hypothèses qu'on avait d'abord envisagées en ce qui concerne des faits nouveaux porteurs de changement de tendances soudains et importants, peuvent être repensées. Les dates probables de ces faits nouveaux pourront sans doute être prévues de façon plus précise.

2.4.2. Rôle de la situation de référence

Les avantages réels d'un projet sont obtenus à partir des services nets produits par le projet, comparés à ceux qui auraient été produits en situation sans le projet et que le projet a remplacés, et en aucun cas en comparant la situation avant projet à la situation après projet. En effet, lorsqu'on évalue le projet, il faut tenir compte des évolutions qui seraient advenues indépendamment de lui⁸ (croissance tendancielle de diverses consommations notamment).

Dans le présent chapitre consacré à la clientèle du projet (chapitre 2.4) on s'intéresse non plus aux coûts du projet (coûts d'investissement et d'exploitation, étudiés en 2.2), mais à ses avantages :

- soit la baisse de coût du transport aérien que permet la mise en œuvre d'avions de type nouveau sur certaines lignes;
- soit une diminution des temps d'attente (passagers et avions);
- soit des avantages divers : sécurité, confort, esthétique, etc.

Mais alors qu'on connaît bien les services produits et leur valeur dans la situation avec projet, entre l'année de mise en service et l'année précédant l'analyse rétrospective, on a peu de repères pour déterminer les services que le projet remplace et leurs valeurs en situation sans le projet. Il faudrait donc des raisons vraiment justifiées pour modifier les services de référence et leurs valeurs, estimés à l'occasion de l'étude de maturation.

2.4.3. Comparaison des croissances prévues et des croissances réelles

L'activité du projet ne s'arrête pas à l'année de l'analyse rétrospective. Elle continue de croître sans doute et il convient, en s'appuyant notamment sur les analyses critiques présentées ci-dessus, de repenser leur croissance jusqu'à l'horizon d'étude et de réévaluer la performance économique et sociale du projet. (Cf. chapitre 2.4.1).

2.4.4. La valorisation des avantages

Dans les chapitres 2.4.2 et 2.4.3 on a indiqué que la comparaison entre le projet prévu et son début de réalisation devait aborder d'abord les aspects quantitatifs tels que les effectifs de personnes transportées, volumes de marchandises, nombres d'avions reçus, etc. Mais il est également nécessaire d'exprimer les services ainsi rendus en valeurs monétaires pour achever la comparaison, objet de l'analyse rétrospective, et permettre de proposer, éventuellement, des réorientations du projet et en réévaluer les performances économiques et financières.

Les méthodes mises en œuvre par l'étude de maturation s'imposent naturellement, mais les valeurs unitaires particulières devront être réexaminées et, au besoin, adaptées au nouveau contexte.

Il faut, à ce propos, rappeler que, dans le domaine aéroportuaire et selon les projets qu'on étudie et les avantages qu'ils procurent, il peut être difficile de dresser une évaluation en valeur satisfaisante de certains des avantages du projet. Il peut alors être à la fois plus simple et plus efficace d'imaginer une situation de référence qui produise ces mêmes avantages de façon équivalente. Le bilan économique oubliera ces avantages qu'il serait par conséquent inutile d'évaluer.

2.5. Évaluation financière

Bien que le principe de l'évaluation financière soit le même que celui présenté pour les études de maturation, les points suivants méritent d'être rappelés :

- l'objet de l'analyse financière est de permettre une compréhension assez précise des besoins de finan-

cement du projet, en tenant compte des contraintes et attentes des différents acteurs (ou familles d'acteurs) appelés à y participer. Cela doit permettre une première approche de la tarification des services, des montants des emprunts et, éventuellement, des subventions nécessaires. Cela permet la mobilisation des partenaires financiers;

- dans le cadre de l'analyse rétrospective on cherche à reconnaître les éventuelles dérives qui se sont produites dans les bilans financiers des acteurs durant les premières années de service effectif, à les expliquer et à préparer les dispositions correctives nécessaires pour la suite de la vie du projet;
- ceci a pour conséquence qu'il faut faire une analyse qui distingue une période initiale (se terminant au moment de l'analyse rétrospective) et une période future (commençant au moment de l'analyse rétrospective et s'achevant à l'horizon du projet). Dans la période initiale on tiendra compte des mouvements financiers de l'activité réelle, dans la période future il faudra faire des prévisions équilibrées, de la même façon que celles que l'étude de maturation avait faites;
- l'étude de maturation a défini les acteurs (ou familles d'acteurs) à prendre en considération, mais par la suite, en particulier à la mise en service du projet, les négociations qui ont eu lieu avec d'éventuels concessionnaires, usagers, etc., ont pu conduire à une structure plus ou moins différente de celle prévue initialement. L'analyse des écarts devra en tenir compte;
- l'étude financière doit être faite en prix courants et non en prix constants. Des hypothèses de taux d'inflation doivent donc être faites. Elles pourront différer de celles faites par l'étude de maturation.

Compte tenu de ces remarques l'analyse financière devra être conduite selon les mêmes méthodes que celles qui avaient été produites par l'étude de maturation. Une façon commode consiste pour chaque acteur (ou famille d'acteurs) à dresser les comptes suivants (dont les contenus peuvent varier en fonction des circonstances) :

- **Compte des investissements.** Rend compte des investissements (y compris fonds de roulement), année

par année, accessoirement calcule les amortissements qui seront reportés dans le compte d'exploitation;

- **Compte financier.** Rend compte des emprunts à long et court terme et de leurs remboursements, année par année. Principal et intérêts sont séparés, les intérêts seront reportés dans le compte d'exploitation. Les subventions éventuelles sont reproduites dans ce compte;
- **Compte d'exploitation.** Rend compte des recettes et dépenses d'exploitation, y compris amortissement, intérêts, impôts, etc. Ce compte calcule : le bénéfice brut, l'impôt sur les bénéfices, le bénéfice net;
- **Compte de trésorerie.** Rend compte du solde de trésorerie, fait apparaître ce que l'acteur (ou famille d'acteurs) considéré(e) peut prélever de son activité et le rendement de son apport en capital.

Ces comptes sont reliés entre eux. Ils forment ensemble une véritable simulation comptable de l'activité de chaque acteur (ou famille d'acteurs). Ils peuvent être tenus hors TVA. Des tests d'hypothèses peuvent éclairer l'évaluation des risques. La consolidation des comptes des différents acteurs permet de retrouver l'essentiel des évaluations des coûts et avantages du projet.

2.6. Evaluation économique

Elle sera construite sur le même principe que celle qui a été présentée à l'occasion de l'étude de maturation. On fait les remarques suivantes :

- les coûts et avantages sont comptabilisés hors droits et taxes (cf. guide des études de maturation, partie A). On ne fait pas intervenir d'effet d'inflation (ce qui n'empêche pas de faire intervenir des changements dans les valeurs unitaires. Par exemple : les coûts unitaires des produits pétroliers et des céréales ont beaucoup évolué ces derniers mois, même si on évalue sur la base d'une unité monétaire constante);
- les avantages calculés peuvent en fait profiter à des acteurs algériens ou étrangers. Par conséquent une partie seulement de l'avantage devrait être prise en compte dans un bilan qui se veut mesurer l'avantage national. On devrait a priori se référer à ce sujet à ce qui avait été fait dans l'étude de maturation, au

moins pour faciliter la comparaison. Mais une analyse complémentaire peut se révéler nécessaire si on a des raisons de penser que la situation a changé depuis l'étude de maturation. Ainsi une tonne de céréales peut être achetée «FOB Rouen» et transportée par un acheteur algérien ou être achetée «CAF port algérien» et transportée par le vendeur. Dans le premier cas c'est l'acheteur qui tire avantage de la possibilité d'assurer le transport au moyen d'un navire de plus fort tonnage, dans le second c'est le vendeur.

Les comptes faits, il conviendra d'analyser les causes d'un changement de la performance économique du projet. Ces causes peuvent être nombreuses comme l'indiquent les développements présentés plus haut dans le présent guide.

2.7. Evaluation environnementale

L'analyse environnementale *ex post* consiste d'une part, à vérifier la mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage et, d'autre part à analyser les effets induits non prévus lors des études d'impact environnementales.

Toutefois pour permettre la prise en compte de ces deux aspects, il conviendra de passer en revue les différents domaines environnementaux depuis le point zéro (avant la réalisation du projet) jusqu'à la date choisie pour l'évaluation rétrospective et de faire la comparaison avec les études de faisabilité. En fait, la phase de chantier a déjà fait l'objet d'une évaluation (cf. rapport d'achèvement de la réalisation, dont la méthodologie est développée dans le guide de suivi de la réalisation), l'analyse peut donc se concentrer sur la période de mise en exploitation. Les thèmes concernés pour un projet aéroportuaire seront les suivants :

- les expropriations,
- les bruits et pollutions (hydrocarbures et gaz brûlés) générés sur le site du projet,
- les effets éventuels sur la faune (oiseaux).

2.8. Evaluation sociale

L'analyse *ex post* portera d'abord sur les éléments attendus dans l'évaluation « *ex ante* » mais aussi sur des aspects mal perçus à l'époque des études de maturation. Les trois aspects suivants devront être abordés :

- Les impacts liés à la prise de possession des terrains : on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan de réinstallation ou d'un cadre de politique de réinstallation associant les personnes affectées soient effectivement mis en œuvre et que leurs performances soient mesurées. Ces dispositions concernent surtout les projets qui ont donné lieu à des expropriations importantes.
- Les impacts concernant le patrimoine culturel : on devra s'assurer que les actions spécifiques qui devaient être réalisées (mesures de contournement, d'atténuation des impacts, de préservation de vestiges) ainsi que les engagements de l'État dans la mise en œuvre d'un plan de gestion et de maintenance à long terme pour la préservation durable du patrimoine soient effectives et que leurs performances soient mesurées. Pour les projets aéroportuaires la préservation du patrimoine culturel concerne surtout les vestiges archéologiques découverts au cours des travaux de terrassement.
- Les impacts touchant les groupes de population vulnérables : on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan d'action spécifique traitant des conditions sociales, culturelles et écologiques de ces populations soient effectivement mis en œuvre et que leurs performances soient mesurées.

Mais l'analyse rétrospective devra aussi, sur la base d'analyses spécifiques ou d'enquêtes, se préoccuper des impacts non perçus lors des études de maturation et qui s'avèreraient particulièrement importants.

2.9. Impact sur le développement économique et l'aménagement du territoire

L'analyse consistera d'une part dans la comparaison entre les effets attendus lors des études de maturation (phase *ex ante*) et les effets observables rétrospectivement (phase *ex post*) et d'autre part, dans les effets mal appréhendés (en termes quantitatifs ou qualitatifs) dans l'analyse *ex ante*, effets qui peuvent survenir dans des délais beaucoup plus longs (au-delà des délais de trois ou cinq ans retenus pour réaliser cette analyse rétrospective).

La réalisation d'un projet aéroportuaire s'inscrit en général dans une problématique de développement national ou régional et d'interaction population - activités qui devrait être transcrite dans les objectifs définis lors des études de maturation justifiant le projet (par exemple retenir ou attirer la population dans un territoire ou l'on s'efforce de réunir des conditions favorables pour attirer ou retenir des activités économiques).

L'analyse de la performance du projet au regard de ces objectifs nécessitera, sur le long terme la mise en place d'un système de suivi relatif :

- aux implantations d'activités nouvelles,
- au développement d'initiatives pour accueillir ces activités nouvelles et pour les attirer (réseau de transport, zone d'activités, zones franches, plates-formes logistiques, etc.),
- à la croissance de la population résidente, des emplois et des revenus.

Le projet aéroportuaire n'explique pas à lui seul le succès de cette politique mais il y participe avec d'autres mesures.

3. Recueil des données utiles et documentation

Le premier travail de l'analyste en charge des évaluations rétrospectives des projets aéroportuaires sera de s'assurer que les études de maturation permettant de récapituler les données *ex ante* sont accessibles, notamment les études de faisabilité qui contiennent les éléments essentiels de l'évaluation financière, économique, environnementale et sociale. Si le projet a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique, les dossiers contenant les informations préalables à cette déclaration devront être également disponibles.

En outre en cas de révision financière du projet, les dossiers de réévaluation socio économique (cf. suivi de la réalisation des projets) qui en résultent doivent également être disponibles. Les informations provenant de ces différents dossiers concernent tous les aspects traités dans l'évaluation de projets : les fondamentaux concernant la description de la situation de référence et la situation de projet, les coûts (investissement, exploitation - entretien), les trafics et tarifs, les points clés des impacts environnementaux et sociaux, etc.

Il serait également bon que les services concernés des ministères maîtres d'ouvrage et de la CNED unissent leurs efforts en vue de détenir et entretenir une documentation spécialisée dans les affaires aéroportuaires et aériennes permettant d'alimenter leur expertise dans ces domaines.

Il serait bon également que l'information tirée de la réalisation et de l'exploitation des projets soit analysée en permanence avec le souci d'en tirer des règles ou des méthodes pour l'évaluation *a priori* des projets. Cela pourrait conduire entre autres au développement des outils statistiques spécifiques au secteur aéroportuaire.

S E C T I O N B :

**Dispositions spécifiques au secteur
des Ressources en eau**

1. Contexte du projet, consistance et objectifs de développement

1.1. Le contexte du projet

Les caractéristiques les plus remarquables de l'environnement économique général et de l'environnement sectoriel seront indiquées en, insistant en particulier, sur les domaines qui ont un rapport avec le projet.

1.1.1. Le contexte macroéconomique

Le contexte macroéconomique réel qui a prévalu depuis le départ des études de maturation et au moins sur les dix dernières années précédant cette évaluation rétrospective, sera précisé et on fera la comparaison avec le contexte prévu dans les études de maturation.

Les indicateurs clés de ce contexte pouvant jouer un rôle dans l'évaluation comparative économique et financière du projet, seront déterminés. Par exemple, s'il s'agit d'un projet d'un barrage en vue de développer divers services de l'eau (consommation domestique et industrielle, consommation agricole, production d'énergie hydro-électrique, etc.) on indiquera :

- *l'évolution du PIB national et régional s'il existe (à prix constants et courants) depuis le départ des études de maturation et, au moins, sur 10 ans ;*
- *l'évolution de la population globale et régionale, urbaine et rurale, et sa distribution géographique sur la même période, l'emploi, les activités, les revenus;*
- *le profil et les localisations des activités industrielles et agricoles significatives, l'existant et les projets;*
- *l'indice des prix, notamment indice des prix des Travaux publics, etc. Même période ;*
- *autres indications utiles.*

Les dispositions d'aménagement du territoire qui ont été prises concernant les territoires qui accueillent le projet et sont susceptibles d'en ressentir les effets seront citées ainsi que les progrès acquis en matière de mise en œuvre de cette politique.

1.1.2. Contexte sectoriel

La conformité du projet avec le schéma de développement du secteur hydraulique tel que prévu lors des études de maturation devra être rappelée :

- *Chiffres disponibles sur les populations desservies par l'approvisionnement en eau et les types de dessertes en service; sur les irrigations pratiquées et les caractéristiques significatives, sur la production hydro-électrique, dans un espace géographique contenant au moins toutes les zones susceptibles d'être concernées par le projet ;*
- *Bassins versants concernés, ainsi qu'un bref résumé des données hydrologiques les plus significatives (eaux de surface et eaux souterraines) ;*
- *Autres équipements hydrauliques existants ou en projet dans le même espace géographique, ou susceptibles d'entrer en concurrence ou en complémentarité avec le projet;*
- *historique de l'aménagement des eaux dans la région.*

Il conviendra d'indiquer les changements survenus depuis l'étude de maturation en ce qui concerne les options importantes de la planification du secteur de l'hydraulique aux niveaux national et régional (localisation des projets, vocation des ouvrages, projets liés ou accessoires, etc.).

1.2. Consistance du projet

Il faudra rappeler brièvement les grandes fonctionnalités du projet envisagées au départ : types de services à offrir (approvisionnement en eau domestique et industrielle, irrigation, énergie hydroélectrique, protection contre les crues, etc.) ; les perspectives à court et à long termes ; les ressources naturelles à capter et à mettre en valeur... Le projet réalisé respecte-t-il ces grandes options fondamentales ?

1.3. Objectifs du projet

Il conviendra de rappeler les objectifs principaux et secondaires tels qu'ils ressortent des études de maturation et de la déclaration éventuelle d'utilité publique. Ces objectifs peuvent consister à :

- *développer l'approvisionnement domestique et industriel de telles collectivités, jusqu'à tels niveaux de services;*
- *développer l'irrigation dans telles zones jusqu'à tels niveaux de surfaces irriguées, avec tels types d'irrigation, et tels volumes d'eau;*
- *assurer tels autres services, accessoires ou principaux : protéger des territoires contre des inondations; compléter l'approvisionnement d'un bassin versant voisin déficitaire; etc.*

Le degré de réalisation de ces objectifs, en fonction de la réalisation du projet et par comparaison avec ce qui était affiché dans les études de maturation, devra être analysé.

2. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet : analyse des écarts

2.1. Le choix de la localisation et du parti d'aménagement

Il s'agira tout d'abord de rappeler la localisation des différentes variantes envisagées au stade des études de définition et les raisons ayant conduit, au fur et à mesure des études de maturation, à éliminer progressivement les variantes pour n'en retenir qu'une celle pour la réalisation du projet. On indiquera les changements éventuellement apportés à cette localisation par la suite et les raisons de ces changements. La localisation dont il s'agit ici peut être multiple : localisation d'un barrage, d'ouvrages de transfert, choix de la zone irriguée, etc. Les variantes peuvent différer par la localisation, mais aussi par un dimensionnement différent, des façons différentes d'organiser les arbitrages entre des finalités multiples.

De façon sommaire, il faudra indiquer le parti d'aménagement adopté, c'est-à-dire l'organisation du schéma d'aménagement, en faisant apparaître les raisons ayant conduit à adopter le schéma retenu à l'issue des études de maturation et les changements apparus ensuite au cours de la réalisation et

dont on rappellera les raisons. Ces raisons peuvent être de nature diverse (contraintes techniques qui se sont manifestées, changements dans les priorités retenues au départ, changements dans les projets liés ou accessoires, etc.). On rappellera les décisions qui ont officialisé ces changements.

2.2. Les coûts

Deux paramètres sont d'abord à considérer : les taxes incluses dans les coûts TTC et les indices de calcul des coûts en dinars constants d'une année de base.

i) les taxes incluses dans les coûts TTC. Il conviendra d'analyser les changements intervenus depuis l'estimation des coûts dans les études de maturation jusqu'à la réalisation du projet, dans le respect de la législation des taxes incluses (en général, la taxe à la valeur ajoutée) à la fois pour les coûts de construction, les équipements et matériels nécessaires au projet, mais également dans les dépenses d'exploitation et d'entretien, car ces taxes incluses peuvent être de niveaux différents de ceux de la construction (s'il existe des travaux en régie d'État et des travaux sous-traités à des entreprises privées par exemple).

ii) les index de calcul des coûts en dinars constants d'une année de base. Afin de comparer les coûts de projet quelques soient les dates où les dépenses ont été comptabilisées, c'est-à-dire hors effet de l'inflation (augmentation générale du niveau des prix), il faut utiliser des indices d'évolution des prix du secteur considéré. Ces indices devront être définis par la CNED. En général, si le ministère, maître d'ouvrage des projets hydrauliques, utilise dans ses formules de révision des prix des indices agréés par le ministère des Finances (indices spécifiques aux travaux de génie civil ou aux travaux souterrains, par exemple) il sera souhaitable de reprendre les mêmes indices dans les calculs *ex post* des coûts du projet en dinars constants.

Cependant, si l'on souhaite faire des comparaisons intersectorielles des coûts des grands projets (métro, route, ports, hydraulique, santé, éducation), des indices de prix du type agrégats macro-économiques (indice des prix à la formation brute de capital fixe, ou plus global, comme celui des prix du produit intérieur brut) pourront être utilisés.

2.2.1. Coûts d'investissements en infrastructures

2.2.1.1. Présentation des résultats des coûts de construction

▼ Un premier tableau précisera les données globales :

Valeurs (en millions de dinars)	Coût prévu par les études de maturation (TTC) (1)	Coût révisé (après accord du ministère des Finances) (TTC) (2)	Coût réel (TTC) (3)	Variation en % a) Final/initial b) Final/révisé c) Révisé/initial
En millions de dinars constants (année de base à préciser : celle de l'année d'inscription du projet à la nomenclature publique par exemple)				

final (coût réellement payé). La liste des macro-postes dépendra chaque fois de la nature du projet et de l'information disponible (cf. par exemple les rubriques qui auront été définies et suivies dans le cadre du suivi de la réalisation du projet).

2.2.1.2. Explication des écarts de coûts de construction

Des causes diverses peuvent expliquer ces écarts, il pourra s'agir notamment de :

- inflation des coûts locaux ou internationaux et modification du taux de change du Dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères ;
- modifications techniques du projet (modification de la configuration des différents ouvrages, modification du programme des équipements) par suite de difficultés imprévues (hauteur de la digue, problèmes géologiques, problème hydrologiques, etc.) ou d'évolution dans les techniques ou de changements des clientèles et trafics attendus ou nouvelles dispositions réglementaires (environnement ou sécurité, par exemple), de mauvaise conception du projet, etc. ;

(1) On précisera les changements dans le niveau des taxes incluses pour chacun des coûts, si besoin est.

(2) On indiquera les différents coûts révisés si besoin (ils seront indiqués en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année(s) considérée(s), puis transformés en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial).

(3) Il sera indiqué en dinars courants sur la base des bordereaux administratifs à l'année considérée puis transformé en dinars constants de l'année de base choisie pour évaluer le coût initial et révisé)

► Un deuxième tableau précisera les différents macro-postes de travaux et les variations entre le coût initial (études de maturation) et le coût

En millions de dinars constants	Coût initial (étude de matur.) TTC	Coût final (réel) TTC	Variations en %
Le Barrage			
Acquisition de terrain			
Dégagement d'emprise			
Préparation terrain, accès			
Travaux 1 : G.C — évacuateur de crues			
Le Transfert			
Acquisition de terrain			
etc.			
Le Réseau d'AEP			
Acquisition de terrain			
etc.			
TOTAL			

- *sous-estimation des coûts des travaux nécessaires à la construction de l'infrastructure par suite de difficultés extérieures imprévisibles (conditions météorologiques défavorables) ou d'une mauvaise estimation lors des études de préparation à la réalisation : drainage, terrassements, etc. ;*
- *sous-estimation du coût des acquisitions foncières : négociations et indemnités plus fortes que prévu par suite de décisions administratives ou politiques plus défavorables ;*
- *modification de la fiscalité ;*
- *accroissement des coûts, dû à une meilleure prise en compte de l'environnement ;*
- *autres (à préciser).*

En cas de cofinancement entre l'État et l'exploitant de l'infrastructure, on indiquera les clés de financement réelles, compte tenu des coûts définitifs du projet et les écarts par rapport aux prévisions.

2.2.2. Coût de l'investissement en équipements

2.2.2.1. Présentation des résultats des coûts d'achat des équipements

Le tableau présenté ci-dessus sera utilisé pour l'analyse du coût de l'investissement en équipements, en y présentant séparément les différentes rubriques de ce coût ; ou bien, pour ne pas alourdir ce tableau, s'il apparaît utile de rentrer dans un détail assez fin des équipements, on ouvrira un tableau identique. Le total du coût des équipements sera reporté dans ce nouveau tableau et analysé par rubriques.

2.2.2.2. Explication des écarts de coût

Des causes diverses peuvent expliquer les écarts constatés :

- *Inflation des coûts unitaires internationaux et/ou modification du taux de change du dinar algérien par rapport aux monnaies étrangères,*
- *modification des nombres et spécifications techniques des matériels, par suite d'une réévaluation des besoins (pompes, usine de traitement d'eau potable ou d'eaux usées, vannes, compteurs d'eau, équipement informatique, véhicules, etc.).*

2.2.3. Coûts d'exploitation

Ces coûts comprennent les dépenses d'exploitation : personnel, entretien des infrastructures, des canaux, entretien des équipements, entretien des bâtiments, dépenses d'énergie, impôts et taxes, amortissements en fonction de la durée de vie considérée du projet et de ses composantes, etc.

Comme les coûts d'investissements, les coûts d'exploitation seront déterminés d'une part en dinars courants et, d'autre part, en dinars constants, par exemple de l'année de l'inscription du projet à la nomenclature des investissements publics.

Ces coûts d'exploitation sont en général assez difficiles à évaluer pour plusieurs raisons, dont l'absence de référence pour faire une évaluation. On se contente en général d'appliquer, pour l'entretien, des taux normatifs annuels de l'ordre de : 1% de la valeur des infrastructures ; 3% de la valeur à neuf du gros matériel ; 5% de celle du petit matériels. Ces chiffres sont tout à fait incertains. On peut s'y référer toutefois lorsque les dépenses d'entretien ne constituent pas un poste important du bénéfice attendu, ce qui est le cas en général, ou lorsqu'elles sont sensiblement du même niveau dans la situation de référence et dans la situation avec le projet.

Quoi qu'il en soit, au moment de l'analyse rétrospective, c'est-à-dire après quelques années d'exploitation effective, les dépenses réelles pourront être examinées. Il faudra alors garder à l'esprit :

- *qu'il s'agira des dépenses de la situation avec et non la différence des dépenses entre les situations avec et sans le projet ;*
- *que les dépenses d'entretien sont généralement de faibles à très faibles pendant les premières années de service et qu'elles augmentent ensuite régulièrement.*

2.2.4. Coûts de la situation de référence

Qu'il s'agisse des coûts d'investissement ou d'exploitation, ces coûts sont imaginés, aussi bien lors de l'étude de maturation qu'au moment de l'analyse rétrospective. Mais il est toutefois possible qu'au moment de l'analyse rétrospective, on dispose de quelques éléments d'information supplé-

mentaires qui permettent de remettre en cause l'estimation faite par l'étude de maturation.

Ainsi, si on a des raisons de mettre en cause les coûts (investissement et exploitation) de la situation de référence (désignée aussi par "coûts éludés") et les conséquences que l'inexactitude décelée dans les estimations de l'étude de maturation peut avoir sur la rentabilité annoncée, il faudra bien réévaluer les coûts de la situation de référence et expliquer les différences constatées.

Généralement, ce sont les coûts d'exploitation de la situation de référence qui sont les plus difficiles à estimer. Mais, souvent, ils sont aussi ceux qui ont le moins d'effets sur les résultats de l'évaluation.

Très généralement, l'étude du projet et de ses dépenses est plus fouillée que l'étude de la situation de référence : Ceci est normal, puisque le projet est destiné à être réalisé et que l'imprécision des estimations est plus lourde de conséquences que pour la situation de référence. Toutefois, en ce qui concerne l'évaluation de la rentabilité du projet, l'imprécision de la situation de référence est aussi grave que celle de la situation avec projet.

2.3. Délais de réalisation

Il faudra rappeler la durée de réalisation réelle du projet (qui, en principe, doit figurer dans le rapport d'achèvement du projet) et faire la comparaison par rapport aux prévisions initiales (lors de l'inscription budgétaire) et aux diverses réestimations de date de mise en service qui seront fonction des incidents de réalisation (par exemple, changement dans la conception, difficultés dans la libération des emprises, contraintes techniques, contraintes géologiques, climatiques, financements différés, etc.). Ces différentes réestimations sont en principe observées par le suivi de la réalisation du projet.

Si les retards sont importants l'étude rétrospective devra évaluer les pertes qu'ils induisent. Il peut s'agir de : (i) coût des intérêts des emprunts entre les dépenses et la mise en service, qui sont augmentés; ou (ii) perte des bénéfices attendus du projet en termes de non-fourniture d'eau aux consommateurs ou aux agriculteurs irrigants.

2.4. Les études de clientèle

Les études de clientèle correspondent aux études comparatives usagers et des services qu'ils reçoivent effectivement (quantités d'eau distribuée aux consommateurs, aux irrigants, quantités d'eau turbinée et énergie produite, etc.). L'estimation des avantages se fait ensuite en termes de valeur des différents services fournis.

2.4.1. L'eau distribuée aux consommateurs

Les consommations d'eau en situation de référence et en situation avec projet ne peuvent être considérées comme identiques. Sans le projet, les consommateurs sont contraints par des limitations de quantités (de fait ou réglementaires) que chacun peut recevoir, et par le prix qu'il doit payer. Dans la situation avec projet, les limitations peuvent aussi exister, mais elles sont beaucoup plus lâches et les prix (actuellement réglementés) sont très inférieurs.

Les consommations du réseau ne se limitent pas à celles des habitants et autres usagers (services divers et activités économiques). Il y a aussi les pertes, celles du réseau entre la prise d'eau et les compteurs et celles des réseaux privatifs. Ces dernières sont mal connues et ne sont pas distinguées, dans une première approche, de la consommation nette des usagers. Les pertes du réseau sont, en principe, observées et ont dû être prévues dans l'étude de maturation. Il convient donc de comparer ces pertes prévues et observées et d'analyser les différences.

Lors de l'étude de maturation, les prévisions de consommation d'eau ont été basées sur des exemples comparables au projet, éventuellement sur des normes nationales en usage. Mais durant les premières années de la vie du projet, les consommations individuelles observées restent marquées par les habitudes de consommation antérieures et sont donc inférieures aux consommations qui devront être satisfaites en régime de croisière. Pour comparer ces consommations observées à celles proposées par l'étude de maturation pour les mêmes années, il faudra :

- soit s'assurer que ces dernières ont bien tenu compte d'une montée en puissance des consommations individuelles. On pourra alors comparer les différences et les analyser ;
- soit déduire des consommations observées ce que seront les consommations avec projet en régime de croisière, en se basant sur l'expérience de projets existants et comparables. Cette approche risque bien d'être incertaine.

Au-delà des consommations unitaires, il y aura lieu de comparer les effectifs de la population desservie, pris en compte par l'étude de maturation et réellement connectés au projet. Les différences observées peuvent s'expliquer par :

- une montée en puissance différente de celle estimée par l'étude de maturation ;
- un périmètre de distribution différent de celui retenu par l'étude de maturation. Cela peut résulter de décisions prises après l'étude de maturation, par exemple à la suite de modifications apportées au schéma de développement urbain ;
- une prévision de croissance de population non confirmée dans la réalité.

Ces explications pourront ensuite conduire à réviser les caractéristiques de la poursuite de la réalisation du projet dans le temps.

Les consommations des services divers (administrations, services publics, casernes, fontaines, propreté urbaine, lutte contre les incendies, etc.) sont généralement prévues de façon très approximative dans les études de maturation de projets, à la fois parce qu'on ne dispose que de prévisions imprécises sur le développement de ces services et, souvent, de peu de références quant aux besoins unitaires.

Il en est souvent de même en ce qui concerne la consommation d'eau par les établissements industriels. Les prévisions du développement des activités sont peu fiables, en volume et en nature d'activités.

Aussi, la comparaison des consommations des services divers et des activités avec la réalité des premières années de mise en service n'est généralement pas très instructive. Elle doit néanmoins être tentée.

2.4.2. L'eau distribuée à l'irrigation

Dans ce domaine comme dans celui de l'approvisionnement en eau urbaine, il peut y avoir un phénomène de montée en puissance qui vient perturber la comparaison entre les prévisions de l'étude de maturation et la distribution réelle d'eau observée entre la mise en service du projet et l'analyse rétrospective. Les prévisions de cette montée en puissance sont en effet toujours difficiles à faire. La comparaison peut néanmoins porter sur les points suivants :

- la dimension des périmètres irrigués, en distinguant les surfaces desservies et les surfaces effectivement cultivées;
- les activités culturelles pratiquées, comparées à celles recommandées (ou seulement prévues) par l'étude de maturation; la production, le rendement à l'hectare, les pratiques culturelles (calendrier, engrais et pesticides, etc.). Cette information suppose que l'exploitant du réseau d'irrigation tienne lui-même l'information de base et qu'il participe à l'analyse rétrospective. Ceci est indispensable si on attend de l'analyse rétrospective qu'elle donne un éclairage sur l'efficacité de la mise en valeur du projet;
- Les consommations d'eau, nettes, si possible (c'est-à-dire, hors perte) et brutes (y compris les pertes du réseau).

2.4.3. Autres consommations des services du projet

Il peut y avoir plusieurs autres clientèles des services du projet au-delà des services de l'eau évoqués ci-dessus (cf. 2.4.1 et 2.4.2).

2.4.3.1. Protection contre les inondations

Il est évidemment possible qu'il n'y ait pas eu d'épisode d'inondation pendant les quelques années, voire quelques mois qui se sont écoulés entre la mise en œuvre du projet et l'analyse rétrospective, ce qui limite évidemment la portée de la comparaison qu'on peut faire entre prévisions et réalisation.

Il est toutefois possible de vérifier que la gestion du barrage pendant cette période (en particulier si c'est un barrage à usages multiples) a bien pu être

conforme à ce qui a été prévu par l'étude de maturation en matière de gestion de la retenue. L'analyse comparative cherchera à vérifier la pertinence du système de gestion prévu.

2.4.3.2. Production d'énergie électrique

Bien que l'Algérie dispose de ressources énergétiques importantes qu'elle peut utiliser pour la production d'énergie électrique, elle peut aussi recourir à l'hydroélectricité, cette dernière présentant un intérêt pour la production de puissance de pointe, les eaux turbinées pouvant être réutilisées à l'aval pour d'autres usages, sans dépenses excessives.

Si cette option a été retenue par le projet, qu'il soit à objectif unique (hydroélectricité) ou à usages multiples (hydro-électricité et un ou plusieurs autres services), la comparaison entre les prévisions de l'étude de maturation et le fonctionnement réel du projet est utile. Elle vérifiera en particulier que le système de gestion de la retenue proposé par l'étude de maturation se révèle approprié à l'expérience des quelques années, ou quelques mois de fonctionnement réel.

2.4.4. Le rôle de la situation de référence

Les avantages réels d'un projet sont obtenus à partir des services nets produits par le projet, comparés à ceux qui auraient été produits en situation sans le projet et que le projet a remplacés, et en aucun cas en comparant la situation avant projet à la situation après projet. En effet, lorsqu'on évalue le projet, il faut tenir compte des évolutions qui seraient advenues indépendamment de lui⁹ (croissance tendancielle de diverses consommations notamment).

Dans le présent chapitre, consacré à la clientèle du projet (chapitre 2.4) on s'intéresse, non plus aux coûts du projet (coûts d'investissement et d'exploitation, étudiés en 2.2), mais aux avantages de ce dernier :

- soit la fourniture de services nouveaux (ou services élargis), comme la fourniture d'eau à l'agriculture ou la protection de certaines zones contre les inondations;

- soit la fourniture de services existants dans des conditions meilleures, en particulier à un coût moindre, comme par exemple la fourniture d'eau à la consommation particulière en substitution à une fourniture depuis une nappe souterraine ou par camion-citerne, ou la production de puissance hydro-électrique en substitution à la production thermique.

Mais alors qu'on connaît bien les services produits et leur valeur dans la situation avec projet, entre l'année de mise en service et l'année précédant l'analyse rétrospective, on a peu de repères pour déterminer les services que le projet remplace et leur valeur en situation sans le projet. Il faudrait donc des raisons vraiment justifiées pour modifier les services de référence et leurs valeurs estimées à l'occasion de l'étude de maturation.

2.4.5. Comparaison des croissances prévues et réelles

L'activité du projet ne s'arrête pas à l'année de l'analyse rétrospective. Elle continue de croître sans doute et il convient, en s'appuyant notamment sur les analyses critiques présentées ci-dessus, de repenser leur croissance jusqu'à l'horizon d'étude et de réévaluer la performance économique et sociale du projet.

Les méthodes qui peuvent être mises en œuvre pour réaliser de nouvelles projections ou seulement vérifier les projections faites lors de l'étude de maturation sont, *a priori*, les mêmes que celles utilisées pour l'étude de faisabilité. Elles reposent surtout sur la recherche de conséquences sur les services nets fournis des événements, projets, tendances dont on est raisonnablement sûr. Le recours à des modèles économiques globaux est rarement satisfaisant dans ce domaine, même si c'est possible.

2.4.6. La valorisation des avantages

Dans les chapitres 2.4.2 et 2.4.3 on a indiqué que la comparaison entre le projet prévu et le début de sa réalisation devait d'abord aborder les aspects quantitatifs tels que les effectifs de population desservie, les consommations unitaires, les volumes

de produits de l'agriculture irriguée, les surfaces irriguées, les volumes d'eau consacrés à l'irrigation, ceux turbinés pour produire de l'électricité, etc.

Mais il est nécessaire d'exprimer les services ainsi rendus en valeur monétaire pour achever la comparaison, objet de l'analyse rétrospective, permettre de proposer, éventuellement, des réorientations du projet et en réévaluer les performances économiques et financières.

Les méthodes mises en œuvre par l'étude de maturation s'imposent naturellement, mais les valeurs unitaires particulières devront être réexaminées et, éventuellement, adaptées à un contexte nouveau.

2.5. Évaluation financière

Bien que le principe de l'évaluation financière soit le même que celui présenté pour les études de maturation, les points suivants doivent être précisés :

- *l'objet de l'analyse financière est de permettre une compréhension assez précise des besoins de financement du projet, en tenant compte des contraintes et attentes des différents acteurs (ou familles d'acteurs) appelés à y participer. Cela doit permettre une première approche de la tarification des services, du montant des emprunts et, éventuellement, des subventions nécessaires. Cela permet la mobilisation des partenaires financiers;*

- *dans le cadre de l'analyse rétrospective, on cherche à reconnaître les éventuelles dérives qui se sont produites dans les bilans financiers des acteurs durant les premières années de service effectif, à les expliquer et à préparer les dispositions correctives nécessaires pour la suite de la vie du projet;*
- *ceci a pour conséquence qu'il faut faire une analyse qui distingue une période initiale (se terminant au moment de l'analyse rétrospective) et une période future (commençant au moment de l'analyse rétrospective et s'achevant à l'horizon du projet). Dans la période initiale, on tiendra compte des mouvements financiers qui ressortent de l'activité réelle, dans la période future il faudra faire des prévisions équilibrées, de la même façon que celles que l'étude de maturation avait faites ;*

- *l'étude de maturation a défini les acteurs (ou familles d'acteurs) à prendre en considération, mais la mise en service du projet, les négociations qui ont eu lieu avec d'éventuels concessionnaires, usagers, etc., ont pu conduire à une structure plus ou moins différente de celle prévue initialement. L'analyse des écarts devra en tenir compte ;*
- *l'étude financière doit être faite en prix courants et non en prix constants. Des hypothèses de taux d'inflation doivent donc être faites. Elles pourront différer de celles faites par l'étude de maturation.*

Compte tenu de ces remarques, l'analyse financière devra être conduite selon les mêmes dispositions que celle qui avait été produite par l'étude de maturation.

Une façon commode consiste pour chaque acteur (ou famille d'acteurs) à dresser les comptes suivants (dont les contenus peuvent varier en fonction des circonstances) :

- **Compte des investissements.** Rend compte des investissements (y compris fonds de roulement), année par année, accessoirement calcule les amortissements qui seront reportés dans le compte d'exploitation;
- **Compte financier.** Rend compte des emprunts à long et court termes et de leur remboursement, année par année. Principal et intérêts sont séparés, les intérêts seront reportés dans le compte d'exploitation. Les subventions éventuelles sont reproduites dans ce compte;
- **Compte d'exploitation.** Rend compte des recettes et dépenses d'exploitation, y compris amortissement, intérêts, impôts déductibles, etc. Ce compte calcule le bénéfice brut, l'impôt sur le bénéfice, le bénéfice net;
- **Compte de trésorerie.** Rend compte du solde de trésorerie, fait apparaître ce que l'acteur (ou famille d'acteurs) considéré peut prélever de son activité et le rendement de son apport en capital.

Ces comptes sont reliés entre eux. Ils forment ensemble une véritable simulation comptable de l'activité de chaque acteur (ou famille d'acteurs). Des tests d'hypothèses peuvent éclairer l'évaluation des risques. La consolidation des comptes des différents acteurs permet de retrouver l'essentiel des évaluations des coûts et avantages du projet.

2.6. Évaluation économique

L'évaluation économique sera construite sur le même principe que celle qui a été présentée à l'occasion de l'étude de maturation. Il convient de signaler les remarques suivantes :

- *les coûts et avantages sont comptabilisés hors droits et taxes (cf. guide des études de maturation, partie A). On ne fait pas intervenir d'effet d'inflation (ce qui n'empêche pas de faire intervenir des changements dans les valeurs unitaires ; par exemple, les coûts unitaires des produits pétroliers et des céréales ont beaucoup évolué ces derniers mois, même si on évalue sur la base d'une unité monétaire constante);*
- *les avantages calculés peuvent, en fait, profiter à des acteurs algériens ou étrangers. Par conséquent, une partie seulement de l'avantage devrait être prise en compte. On devrait, à ce sujet, a priori se référer à ce qui avait été fait dans l'étude de maturation, au moins pour faciliter la comparaison.*

Les comptes faits, il conviendra d'analyser les causes d'un changement de la performance économique du projet. Ces causes peuvent être nombreuses comme l'indiquent les développements présentés plus haut dans le présent guide.

2.7. Evaluation environnementale

L'analyse environnementale *ex post* consiste, d'une part, à vérifier la mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage et, d'autre part à analyser les effets induits non prévus lors des études d'impact environnementales.

Toutefois, pour permettre la prise en compte de ces deux aspects, il conviendra de passer en revue les différents domaines environnementaux depuis le point zéro (avant la réalisation du projet) jusqu'à la date choisie pour l'évaluation rétrospective et faire la comparaison avec les études de faisabilité. En fait, la phase de chantier a déjà fait l'objet d'une évaluation (cf. rapport d'achèvement de la réalisation dont la méthodologie est développée dans le guide de suivi de la réalisation), l'analyse peut donc se concentrer sur la période de mise en exploitation.

Les thèmes concernés pour un projet hydraulique seront les suivants :

- *les expropriations ;*
- *la faune et la flore sur le site de la retenue ;*
- *les bruits et poussières générés sur le site du projet et sur les sites des carrières éventuelles ;*
- *les effets de la culture irriguée sur la pollution possible des nappes et réseaux de drainage par les engrais et autres produits chimiques utilisés en agriculture.*

2.8. Évaluation sociale

L'analyse *ex post* portera d'abord sur les éléments attendus dans l'évaluation « *ex ante* » mais aussi sur des aspects mal perçus à l'époque des études de maturation. Les trois aspects suivants devront être abordés :

- **Impacts liés à la prise de possession des terrains :** *on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan de réinstallation ou d'un cadre de politique de réinstallation associant les personnes affectées soient effectivement respectés et que leurs performances soient mesurées. Ces dispositions concernent surtout les projets qui ont donné lieu à des expropriations importantes.*
- **impacts concernant le patrimoine culturel :** *on devra s'assurer que les actions spécifiques (mesures de contournement, d'atténuation et/ou de compensations des impacts) ainsi que les engagements de l'État dans la mise en œuvre d'un plan de gestion et de maintenance à long terme pour la préservation durable du patrimoine soient effectives et que leurs performances soient mesurées. Pour les projets hydrauliques la préservation du patrimoine culturel concerne surtout les vestiges archéologiques découverts au cours des travaux de terrassement, et dans les retenues de barrages.*
- **impacts touchant les groupes de population vulnérables :** *on devra s'assurer que les engagements de l'État ou des collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'un plan d'action spécifique traitant des conditions sociales, culturelles et écologiques de ces populations sont effectivement mis en œuvre et que leurs performances sont mesurées.*

Mais l'analyse rétrospective devra aussi, sur la base d'analyses spécifiques ou d'enquêtes, se préoccuper des impacts non perçus lors des études de maturation et qui s'avèreraient particulièrement importants.

2.9. Impact sur le développement économique et l'aménagement du territoire

L'analyse consistera, d'une part, dans la comparaison entre les effets attendus lors des études de maturation (phase *ex ante*) et les effets observables rétrospectivement (phase *ex post*) et, d'autre part, dans les effets mal appréhendés (en termes quantitatifs ou qualitatifs) dans l'analyse *ex ante*, effets qui peuvent survenir dans des délais beaucoup plus longs (au-delà des trois ou cinq ans retenus pour réaliser cette analyse rétrospective), ce qui est souvent le cas des impacts complets de projets hydrauliques.

La réalisation d'un projet hydraulique s'inscrit en général dans une problématique de développement régional et d'interaction population - activités qui devrait être transcrite dans les objectifs définis lors des études de maturation justifiant le projet (par exemple fixer ou attirer la population dans un territoire ou l'on s'efforce de réunir des conditions favorables pour attirer ou retenir des activités économiques).

L'analyse de la performance du projet au regard de ces objectifs nécessitera, sur le long terme, la mise en place d'un système de suivi relatif :

- aux implantations d'activités nouvelles;
- au développement d'initiatives pour attirer ces activités nouvelles et pour les accueillir (réseau de transport, zone d'activités, zones franches, plateformes logistiques, etc.);
- à la croissance de la population résidente, des emplois et des revenus.

Le projet hydraulique n'explique pas à lui seul le succès de cette politique mais il y participe.

3. Recueil des données utiles et documentation

Le premier travail de l'analyste en charge des évaluations rétrospectives des projets hydrauliques sera de s'assurer que les études de maturation permettant de récapituler les données *ex ante* sont accessibles, notamment les études de faisabilité qui contiennent les éléments essentiels de l'évaluation financière, économique, environnementale et sociale. Si le projet a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique, les dossiers contenant les informations préalables à cette déclaration devront être également disponibles.

D'autre part, en cas de révision financière du projet, les dossiers de réévaluation socio-économique (cf. suivi de la réalisation des projets) qui en résultent doivent également être disponibles. Les informations provenant de ces différents dossiers concernent tous les aspects traités dans l'évaluation de projets, les fondamentaux concernant la description de la situation de référence et la situation de projet, les coûts (investissement, exploitation - entretien), les tarifs, les points clés des impacts environnementaux et sociaux, etc.

Il faudrait que les services concernés des ministères maîtres d'ouvrage et de la CNED unissent leurs efforts en vue de détenir et entretenir une documentation spécialisée dans le secteur de l'hydraulique permettant d'alimenter leur expertise dans ces domaines.

Il serait bon, également, que l'information tirée de la réalisation et de l'exploitation des projets soit analysée en permanence en vue d'en tirer des règles ou des méthodes pour l'évaluation *a priori* des projets. Cela pourrait, entre autres, conduire au développement des outils statistiques spécifiques au secteur des ressources en eau.

S E C T I O N C :

**Dispositions spécifiques
au secteur de l'Enseignement supérieur**

Introduction

Le développement de grands projets dans l'enseignement supérieur répond à la volonté de démocratiser l'accès à l'enseignement tertiaire afin d'élever le niveau global de qualification et favoriser le développement économique sur l'ensemble du territoire.

Pour apprécier cet objectif global, l'échantillon des projets constitué par la CNED doit être représentatif des spécificités des opérations programmées : (i) création d'universités nouvelles ; (ii) élargissement de l'offre de formation par augmentation des capacités d'accueil des structures existantes ; et (iii) structures d'hébergement.

L'échéance de l'évaluation doit, pour être pertinente, prendre en considération la durée moyenne d'obtention du diplôme de fin du premier cycle, si l'on veut mesurer pleinement les effets d'un projet d'enseignement supérieur et notamment l'impact de l'élévation du niveau de qualification sur le taux d'activité.

1. Contexte du projet et objectifs de développement

Dans son évaluation la CNED utilisera : (i) les données de base contenues dans les dossiers des études de maturation et le rapport de fin d'exécution présenté par le maître d'ouvrage à l'achèvement du projet ; (ii) des données résultant d'études particulières qui pourront être demandées à l'exploitant (université) afin de mesurer les effets difficilement appréhendés dans l'analyse initiale, notamment le taux d'insertion professionnelle des étudiants concernés par la mise en place du projet.

1.1. Contexte général, macro-économique et sectoriel

Après un rappel du contexte général relatif au projet inscrit dans les études de maturation, l'évaluation de la CNED portera sur une analyse des éventuels changements de contexte et vérifiera si ces changements ont eu des conséquences sur la pertinence du projet. Les modifications de contexte pouvant avoir un impact majeur sur un projet d'enseignement supérieur concerneront :

- **Au niveau général et macro-économique :** (i) les implantations de nouvelles zones d'activité socio-économiques avec des besoins de qualifications auxquels l'université devra répondre en termes d'adaptation de son offre de formation ; (ii) un sous-dimensionnement ou une mauvaise adaptation des réseaux de desserte de la zone ne permettant pas d'absorber le flux d'étudiants et de personnels ; et (iii) une capacité d'hébergement hors résidence universitaire inférieure aux besoins.
- **Au niveau sectoriel :** (i) une évolution de la politique éducative au niveau secondaire dans le sens d'une plus grande diversification des diplômes (séries du baccalauréat) induisant un élargissement de la demande et la nécessité d'adapter l'offre de formation ; (ii) une modification de la carte universitaire ; (iii) la remise en cause d'autres projets programmés sur la zone et son impact sur la redistribution des flux d'étudiants ; et (iv) une politique de formation et de recrutement des personnels déconnectée du réel.

1.2. Degré d'atteinte des objectifs

Les objectifs principaux assignés aux grands projets d'enseignement supérieur concernent l'accueil des élèves issus du secondaire, l'amélioration de la qualité des enseignements tertiaires afin de permettre une élévation globale du niveau de qualification et favoriser un développement économique réparti sur l'ensemble du territoire.

Le degré d'atteinte des objectifs du projet et les écarts constatés seront mesurés par rapport à ces objectifs tels qu'ils ont été déclinés dans les études de maturation. L'analyse portera sur :

- (i) *l'adéquation des capacités d'accueil créées avec la demande exprimée par les diplômés du secondaire (adéquation quantitative mesurée par le taux d'accès à l'université rapporté aux taux de réussite au baccalauréat – adéquation qualitative mesurée par la mise en place d'une offre de formation diversifiée qui réponde à l'évolution du public accueilli) ;*
- (ii) *la qualité des enseignements dispensés au travers de 2 indicateurs dont les valeurs seront comparées aux moyennes nationales : taux de sorties sans qualification et durée d'obtention du diplôme ;*

- (iii) *le taux d'activité des diplômés qui suppose de disposer de données sur l'insertion professionnelle de ces derniers ;*
- (iv) *le taux d'encadrement pédagogique permettant de mesurer la capacité de l'État à créer des emplois correspondant aux besoins et d'assurer la formation des personnels.*

Dans le cas où le projet se fixait, en corollaire de la création de nouvelles capacités d'accueil, un objectif de désengorgement d'une structure existante, l'analyse devra également porter sur cette dernière.

2. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet : analyse des écarts

Le processus d'évaluation rétrospective doit, dès le début, impliquer étroitement l'université et les services du ministère de l'Enseignement supérieur pour mettre au point le protocole d'accord portant la collecte de l'information nécessaire à l'élaboration de cette évaluation.

Dans les éléments de bilan identifiés, l'analyse dans le secteur de l'enseignement supérieur portera sur les points suivants :

2.1. Localisation du projet

L'analyse du choix final de la localisation doit permettre d'établir si celle-ci répond aux critères suivants : (i) intégration dans la carte universitaire ; (ii) présence d'autres éléments du réseau éducatif sur la zone (bassin de recrutement) ; (iii) distance avec la maison mère dans le cas d'une extension ; (iv) accessibilité et transports ; (v) capacité d'hébergement des personnels ; (vi) présence d'une offre d'hébergement et de restauration alternative pour les étudiants en l'absence de résidence universitaire ; (vii) proximité d'infrastructures favorables au développement d'activités liées à celles du projet notamment l'accueil de stagiaires dans

les entreprises et le développement d'une vie culturelle ; (viii) cohérence entre le potentiel d'aménagement du site et les besoins en surfaces dans le cas d'un phasage du projet.

2.2. Coût de réalisation et financement du projet

L'évaluation déterminera les écarts de coûts, globalement et par nature de postes :

- **Coûts d'investissement des projets d'enseignement supérieur** : les écarts seront mesurés au niveau : (i) de l'acquisition et la mise à disposition des terrains ; (ii) des coûts des études (architecturales et techniques, topographiques, essais de sol, maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre) ; (iii) du coût de la construction, en vérifiant les écarts de coûts unitaires pour les différents types de bâtiments ; (iv) des VRD et de l'aménagement du terrain et des espaces extérieurs (accès, espaces verts, clôtures...) ; (v) des coûts des équipements et du mobilier en identifiant les principaux écarts (équipement général, équipement des salles d'enseignement et espaces de travail des étudiants, équipement des laboratoires de recherche, équipement documentaire) ; et (vi) des taxes applicables au projet, les aléas et imprévus, ainsi que les révisions de prix.
- **Coûts d'exploitation** : les écarts seront mesurés par rapport aux estimations effectuées lors des études de faisabilité pendant la phase d'avant-projet. Les analyses porteront sur : (i) les dépenses d'entretien de l'ouvrage ; (ii) les dépenses d'exploitation technique et d'amortissement des bâtiments et des équipements (pour la mesure des écarts observés sur les dépenses liées à la fonctionnalité, la référence retenue sera le coût normé utilisé pour l'allocation de la subvention de l'État aux universités) ; (iii) les coûts d'encadrement en personnel enseignant, administratif, technique et de service ; et (iv) les coûts de fonctionnement pédagogique et de recherche.

Dans le cas d'un **retard dans la mise en service de l'ouvrage** une évaluation des coûts induits par l'accueil des étudiants dans d'autres structures sera faite.

2.3. Etudes de clientèle

Dans le domaine de l'enseignement supérieur, l'analyse de la clientèle ex-post ne peut répondre au schéma proposé dans l'annexe 2. Compte tenu des modalités de financement de l'enseignement supérieur assuré à hauteur de 98% par la subvention de l'État et en l'absence d'une participation financière des familles, l'approche sur la tarification ne s'applique pas au projet.

L'évaluation comparera la clientèle effective à la clientèle estimée dans l'étude de maturation. L'analyse des écarts portera sur les différentes catégories de clientèle :

- **Primo-entrants** : La comparaison avec l'estimation initiale mesurera l'impact des paramètres suivants : taux de réussite au baccalauréat (moyen et par série) – taux d'accès net à l'université (primo-entrants / effectif global de la population du groupe d'âge correspondant). Cette analyse sera complétée par une approche sur l'origine géographique des étudiants afin d'apporter un éclairage sur le degré d'attractivité de la nouvelle structure ;
- **Stock** : La comparaison avec l'estimation initiale mesurera l'impact des paramètres suivants : taux de redoublement par année – taux d'abandon par année.

Compte tenu de l'objectif d'aménagement du territoire inscrit dans le schéma sectoriel, l'étude de clientèle devrait être complétée par une analyse des mouvements de population étudiante sur la zone (wilaya) (entrée/sortie au niveau des cycles).

2.4. Qualité de service offerte

Le rapport analysera si les objectifs spécifiques en matière de qualité de service ont été respectés. Dans le domaine de l'Enseignement supérieur, ces objectifs concernent :

- **L'accueil des étudiants et des personnels dans des conditions satisfaisantes au niveau des infrastructures avec** : (i) des locaux correctement dimensionnés en nombre pour accueillir l'effectif réel et en qualité (équipement) permettant une utilisation qui respecte les impératifs des programmes d'enseignement (taille des groupes, horaires) et de recherche (équipement

de laboratoires) ; (ii) une organisation des espaces qui facilitent les relations entre les différents services (enseignement, recherche, documentation, administration, logistique).

- La mise en place d'une offre de formation telle qu'annoncée dans le projet et qui implique : (i) un dimensionnement de l'encadrement pédagogique (emplois et recrutement des personnels enseignants) conforme aux besoins ; (ii) des équipements spécifiques ; et (iii) des personnels techniques compétents.
- Une amélioration des indicateurs de résultats par rapport aux moyennes nationales concernant : (i) la durée d'obtention des diplômes ; et (ii) le taux de sortie sans qualification.

2.5. Évaluation financière

Les recettes des universités étant constituées essentiellement par les subventions allouées par l'État, l'analyse portera sur la comparaison des estimations initiales par rapport : (i) aux budgets alloués pendant la période d'exploitation évaluée ; (ii) au taux réel de croissance annuelle des budgets de fonctionnement ; et (iii) aux dépenses réelles et /ou souhaitées par l'Administration.

Dans le cas où les budgets alloués auraient été insuffisants, l'analyse identifiera les postes budgétaires qui ont été diminués et tentera de mesurer l'impact de ces diminutions sur : (i) la conservation en bon état de marche de ou des bâtiments ; et (ii) le respect des programmes d'enseignement et de recherche.

2.6. Évaluation socio-économique

Pour le secteur de l'enseignement supérieur, les impacts socio-économiques d'une structure universitaire sont évidents (élévation du niveau de qualification de la population en âge d'accéder à l'université, qui permette un meilleur accès à l'emploi et une amélioration du revenu du travail). Mais, comme cela est mentionné dans le guide de maturation, ces impacts doivent se mesurer au niveau du système éducatif dans son ensemble et non pas au niveau d'un seul investissement.

2.7. Évaluation environnementale

Les infrastructures universitaires font partie des projets dont la probabilité d'effets négatifs sur l'environnement est très faible sauf à considérer l'implantation spécifique de laboratoires développant une activité de recherche qui nécessite un traitement particulier des déchets.

2.8. Évaluation sociale

Le rapport d'évaluation inclura l'inventaire et l'analyse des impacts liés à la prise de possession des terrains (expropriations éventuelles). Il vérifiera aussi la manière dont ont été traités ces impacts

2.9. Impacts généraux sur le développement économique et l'aménagement du territoire

Une activité universitaire développée sur un territoire induit des effets positifs sur l'économie de la zone, en raison du surcroît d'activité apporté par le fonctionnement de l'université.

Une évaluation des emplois induits peut être effectuée et portera sur : (i) les emplois directs créés au sein de l'université ; (ii) les emplois indirects créés du fait de la sous-traitance de certaines tâches et des prestations commandées par l'université ; (iii) les emplois induits par l'augmentation de la population sur le site (étudiants, personnels) qui consomme (demande d'hébergement, de restauration, de transport, de commerces, d'activités culturelles).

3. Recueil des données et archivage

3.1. Données provenant des études de maturation

Les données des études de maturation sont normalement conservées par le ministère de l'Enseignement supérieur, les services de la wilaya, qui ont assuré la maîtrise d'ouvrage, l'université,

qui a participé à la définition du programme. Elles comprennent l'ensemble des études conduites dans la phase d'identification du projet, les contrats de maîtrise d'œuvre, les documents d'enquêtes et études de préparation, les dossiers d'exécution des ouvrages et les dossiers d'appels d'offres.

3.2. Données provenant du suivi de la réalisation

Les données relatives à la réalisation conservées par le maître d'ouvrage comprennent les contrats des entreprises, les ordres de service, les comptes rendus de chantier, les rapports d'avancement, les procès-verbaux de réception provisoire et définitive des bâtiments, des VRD et des équipements ainsi que les dossiers d'ouvrages exécutés (dont une copie doit être conservée par les utilisateurs).

3.3. Données provenant de l'exploitation du projet

Les données de la phase d'exploitation seront collectées auprès de l'université. Pour ce qui concerne la partie bâtiments et équipement, elle comprend, entre autres, les garanties diverses, les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages et des équipements, les contrats d'entretien ainsi que les inventaires des équipements et du mobilier.

Pour la partie fonctionnement, les données utiles à l'évaluation concernent les budgets annuels d'investissement et de fonctionnement, la répartition et la gestion des personnels, les enquêtes et statistiques sur la population étudiante.

4. Leçons à tirer

Le rapport d'évaluation devra tirer les leçons des analyses mentionnées ci-dessus afin de proposer des recommandations pour les futurs projets du secteur. Une grande partie de ces leçons sont d'ordre général et sont déjà décrites dans la partie A du guide. Pour le secteur de l'Enseignement Supérieur, les leçons à tirer concernent les points suivants :

- (i) *Les critères retenus pour qualifier un grand projet d'enseignement supérieur sont-ils pertinents, ont-ils permis de sélectionner des projets structurants pour l'aménagement du territoire ?*
- (ii) *Un projet d'équipement universitaire doit-il répondre uniquement à un besoin exprimé en fonction du nombre de diplômés du secondaire ?*
- (iii) *Les études de maturation telles qu'elles sont définies dans le guide et telles qu'elles ont été réalisées répondent-elles aux attentes du maître d'ouvrage ? Des études complémentaires ont-elles été menées, qui pourraient faire l'objet d'une intégration dans le guide de maturation ?*
- (iv) *L'analyse des différentes phases d'études et de réalisation devrait permettre une évaluation de la performance du dispositif institutionnel, notamment en ce qui concerne la définition du rôle de chaque intervenant (termes de référence), l'efficacité des communications entre les différents acteurs, ainsi que le degré de réactivité de chacun et la prise en compte des observations faites par le maître d'ouvrage et/ou par la CNED ;*
- (v) *Les moyens humains et matériels mis en œuvre par le maître d'ouvrage sont-ils adaptés à la gestion d'un grand projet ?*

S E C T I O N D :

**Dispositions spécifiques
au secteur de la Santé**

Introduction

Cette partie du «Guide de Suivi et d'Évaluation Rétrospective» ne concerne que les éléments d'évaluation spécifiques au secteur de la Santé. Les critères d'évaluation, les échelles de notation et les divers éléments d'évaluation communs aux autres secteurs se trouvent dans la partie A du présent guide.

1. Contexte du projet et objectifs de développement

Dans son évaluation, la CNED inclura l'étude des éventuels changements du contexte du projet concerné et vérifiera si ces changements ont eu des conséquences sur la conception du projet pendant sa préparation, au cours de son exécution, ou après la mise en service.

1.1. Contexte général et macro-économique

L'étude du contexte général permettra de vérifier et d'identifier les éventuelles modifications du schéma directeur de développement ou du schéma d'aménagement de la région et/ou de la zone et d'évaluer leurs conséquences par rapport au projet. Il s'agit notamment des modifications qui peuvent avoir une influence sur l'implantation, les capacités et les types de services des formations sanitaires. Ces modifications du contexte concernent, entre autres (i) les implantations de nouvelles zones d'activités socio-économiques à proximité du projet ; (ii) la densification (ou la diminution) de la population dans la zone concernée ; et (iii) les modifications des réseaux de desserte de la zone.

1.2. Contexte sectoriel

L'évaluation devra faire l'historique de l'évolution des politiques et des orientations du secteur de la Santé aux niveaux national et régional. Elle inclura la vérification et l'évaluation des conséquences de cette évolution par rapport aux objectifs initiaux du projet, notamment en ce qui concerne : (i) l'insertion dans le système de référence local, régional et national et dans la carte sanitaire de la wilaya ; (ii) les capacités d'hospitalisation ; (iii) les ratios lit/population desservie dans les zones concernées, par rapport aux besoins en hospitalisation initialement estimés ; (iv) la création de nouveaux services par rapport aux besoins, en tenant compte des nouvelles formations sanitaires publiques ou privées créées ou pro-

jetées dans la zone ; et (v) pour les CHU, l'évolution des besoins en formation du personnel médical.

1.3. Degré d'atteinte des objectifs du projet

Après avoir rappelé les objectifs généraux du projet, le rapport d'évaluation identifiera les éventuels changements ou modifications d'objectifs, il analysera leur degré de réalisation par comparaison avec la situation originelle et évaluera les effets constatés. Pour les infrastructures sanitaires, ces objectifs concernent essentiellement : (i) la création de nouvelles capacités (hospitalisations et nouveaux services) ; (ii) l'augmentation des ratios lit/population desservie ; (iii) l'amélioration des conditions d'accueil hospitalier pour les projets de réhabilitation ou de remplacement de locaux existants ; et (iv) l'augmentation des capacités de formation du personnel médical pour les CHU.

2. Bilan de la réalisation et de l'exploitation du projet

Le rapport d'évaluation inclura une comparaison entre les réalisations et les prévisions, l'identification des écarts éventuels, ainsi que les raisons de ces écarts. Pour le secteur de la Santé, le bilan portera plus spécialement sur les points suivants :

2.1. Localisation du projet

L'évaluation rétrospective comprendra une analyse du choix final de la localisation de l'opération afin d'établir si elle correspond aux critères définis lors de la préparation du projet. Elle indiquera les écarts par rapport aux prévisions, notamment lorsque la variante finale retenue est différente de celle envisagée lors des études de maturation, notamment en ce qui concerne : (i) l'intégration du projet à la carte sanitaire de la zone et de la région ; (ii) l'adéquation avec les objectifs d'hospitalisation (capacités effectivement réalisées par rapport à celles prévues initialement) ; (iii) l'accessibilité et les transports ; (iv) les possibilités d'hébergement du personnel dans la zone ; (v) la répartition de la

population dans la zone du projet ; (vi) la proximité d'infrastructures favorables au développement d'activités liées à celles du projet ; et (vii) la cohérence entre le potentiel d'aménagement du site et les besoins en surfaces à terme, y compris pour des phases ultérieures d'extension.

2.2. Coûts et financement du projet

La comparaison des coûts finaux d'investissement et d'exploitation du projet avec les coûts estimés aux différentes phases de maturation et de réalisation permettra d'identifier les écarts. Si ces écarts sont importants, l'évaluation précisera les domaines et la période où ces écarts sont apparus, et en analysera les causes.

Pour les coûts d'investissement des projets de formation sanitaire, il s'agit essentiellement de vérifier les éventuels écarts au niveau (i) de l'acquisition et de la mise à disposition du terrain ; (ii) des coûts des études (études architecturales et techniques, études topographiques, essais de sol, maîtrise d'ouvrage) ; (iii) du coût de la construction, en vérifiant les écarts des coûts unitaires pour les différents types de bâtiments ; (iv) des voiries et réseaux divers (VRD) ainsi que de l'aménagement du terrain et des espaces extérieurs (accès, espaces verts, clôture...); (v) les coûts des équipements et du mobilier en localisant les principaux écarts (équipement général, équipement médical) et en analysant les principales raisons de ces écarts (évolution des techniques médicales et des équipements, ajout de nouveaux services...) ; et (vi) les taxes applicables au projet, les aléas et imprévus, ainsi que les révisions des prix.

La comparaison des **coûts d'exploitation** réels des formations sanitaires par rapport aux estimations initiales se fera sur les éléments suivants : (i) les coûts de maintenance des bâtiments, des VRD, des équipements et du mobilier ; (ii) les coûts d'exploitation technique et fonctionnelle ; (iii) les coûts d'encadrement en personnel médical, administratif et de service ; (iv) les coûts de fonctionnement médicaux et de recherche ; (v) les coûts de formation du personnel ; et (vi) les coûts de renouvellement du personnel.

2.3. Études de clientèle

L'évaluation comparera les clientèles effectives aux clientèles estimées pendant l'étude de maturation. Pour le secteur de la Santé, la CNED vérifiera plus particulièrement : (i) les taux d'occupation de chaque service et comparera ces nombres aux estimations initiales et aux capacités prévues (cette comparaison se fera à partir des ratios estimés et réels, notamment pour le taux d'admission annuel, la durée moyenne des hospitalisations et le taux moyen d'occupation des lits) ; (ii) l'évolution des tendances épidémiologiques et démographiques de la zone du projet ; (iii) l'implantation, à proximité du projet, d'autres services de santé similaires (publics ou privés) ; (iv) la prise en compte des divers problèmes tels que les difficultés de recrutement du personnel ou la disponibilité et la régularité des services publics (transport, alimentations en eau et électricité, assainissement, communications...) ; et (v) l'analyse des tarifs pratiqués pour les différents actes médicaux et les hospitalisations en comparaison des moyennes nationales et régionales, ainsi que par rapport aux autres formations sanitaires de la zone.

2.4. Qualité de service

Le rapport d'évaluation analysera si les objectifs du projet en matière de qualité de service ont été respectés. Pour les projets du secteur Santé, on vérifiera que la qualité des services hospitaliers ou de recherche correspond bien aux attentes initiales et que les infrastructures et les équipements fournis ont permis le développement de cette qualité, notamment en ce qui concerne (i) la qualité de la conception architecturale et technique, qui doit normalement donner une possibilité de fonctionnement correct des divers services médicaux et non-médicaux et qui doit faciliter les relations entre ces services ; (ii) la qualité de la construction, qui doit permettre un fonctionnement normal des services avec un minimum de dépenses d'entretien ; et (iii) la qualité des équipements et du mobilier sans laquelle la qualité du service risquerait d'être entravée.

2.5. Évaluation financière

Pour les formations sanitaires, l'évaluation financière portera essentiellement sur l'analyse des recettes et des dépenses sur une période de trois à cinq ans d'exploitation antérieure à la date de l'analyse. Les recettes étant constituées essentiellement de budgets alloués par l'État (70%) et par la Caisse de Sécurité sociale (30%), l'analyse portera sur la comparaison des estimations initiales par rapport : (i) aux budgets annuels alloués (capacités réelles de financement de l'État et de la Caisse de Sécurité Sociale) ; (ii) au taux réel de croissance annuelle des budgets de fonctionnement ; et (iii) aux dépenses réelles et/ou souhaitées par l'Administration.

Dans le cas où les budgets alloués sont insuffisants, l'analyse identifiera les postes budgétaires qui ont été diminués et, éventuellement, les sources de financement supplémentaires recherchées, ainsi que les montants obtenus.

2.6. Évaluation socioéconomique

Pour le secteur de la Santé, les impacts socioéconomiques d'une nouvelle formation sanitaire paraissent évidents (amélioration de la santé publique et individuelle et des revenus du travail) mais, comme cela est mentionné dans le guide de maturation, ces impacts doivent se mesurer au niveau du système de santé, dans son ensemble, et non pas au niveau d'un seul investissement.

2.7. Évaluation environnementale

Elle portera essentiellement sur la vérification de la mise en œuvre des engagements de l'État et du maître d'ouvrage, ainsi que sur l'analyse éventuelle des effets induits non prévus lors des études de maturation. Pour les infrastructures du secteur de la santé, les thèmes sur lesquels porteront l'analyse sont : (i) la compatibilité entre les activités spécifiques de l'hôpital et le terrain choisi, ainsi qu'avec les quartiers environnants, notamment en ce qui concerne les accès à l'hôpital, l'assainissement, les nuisances liées au traitement des déchets solides etc. ; et (ii) la compatibilité entre les activités

et les nuisances de la zone du projet, par rapport aux activités hospitalières, notamment au niveau des nuisances sonores et des risques de pollution. Si de nouvelles nuisances sont apparues, analyser et évaluer les mesures prises.

2.8. Évaluation sociale

Le rapport d'évaluation inclura l'inventaire et l'analyse des impacts liés à la prise de possession des terrains (expropriations éventuelles), ceux sur les éventuelles populations vulnérables de la zone et sur le patrimoine culturel. Il vérifiera aussi la manière dont ont été traités ces impacts.

3. Recueil des données et archivage

Au cours de la phase d'enquête et de recherche documentaire de la préparation de l'évaluation rétrospective, la CNED devra s'assurer de la disponibilité des données du projet analysé, notamment en ce qui concerne leur archivage, leur classement et leur pertinence. Ces données se répartissent suivant les trois catégories suivantes :

3.1. Données provenant des études de maturation

Elles sont normalement conservées par le Maître d'Ouvrage ou son représentant (Wilaya, MSPRH) et comprennent les contrats de Maîtrise d'œuvre, les documents des enquêtes et études de préparation, les dossiers d'exécution des ouvrages et les dossiers d'appel d'offres.

3.2. Données provenant du suivi de la réalisation

Ces données, conservée par la maîtrise d'ouvrage, comprennent les contrats des entreprises, les ordres de service, les comptes rendus de chantier, les rapports d'avancement, les procès-verbaux de réception provisoire et définitive des bâtiments, des

VRD et des équipements, et les dossiers des ouvrages exécutés (dont une copie doit être conservée par les utilisateurs).

3.3. Données provenant l'exploitation du projet

Les données de la phase d'exploitation seront collectées auprès de l'administration de la formation sanitaire concernée. Pour ce qui concerne la partie bâtiments et équipement, elles comprennent, entre autres, les garanties diverses, les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages et des équipements, les contrats d'entretien, ainsi que les inventaires des équipements et du mobilier. Pour la partie exploitation, les données utiles à l'évaluation concernent les budgets annuels d'investissement et de fonctionnement, la répartition et la gestion des personnels, ainsi que les enquêtes et statistiques sanitaires et hospitalières.

Dans l'analyse des données, l'évaluation portera aussi sur les outils et méthodes spécifiques de détermination de ces données pendant la phase exploitation : enquêtes, études, observatoires, etc.

4. Leçons à tirer

Le rapport d'évaluation devra tirer les leçons des analyses mentionnées ci-dessus afin de proposer des recommandations pour les futurs projets du secteur. Une grande partie de ces leçons sont d'ordre général et sont déjà décrites dans la partie A du guide. Pour le secteur de la santé, cela concerne les points suivants :

(i) *La cohérence entre la politique de santé du pays et de la région et les objectifs sanitaires du projet. Le projet a-t-il eu assez de flexibilité pour permettre une adaptation aisée à l'évolution des politiques de santé ?*
(ii) *La qualité et la pertinence des études de maturation répondent-elles aux attentes du maître d'ouvrage et du MSPRH ? Suivant les réponses à cette question, des propositions pourront être faites pour améliorer à la fois la qualité des études et la communication entre les différents acteurs en charge de ces études (maître d'ouvrage, responsables du MSPRH et maître*

d'œuvre) afin que le résultat final des projets ne soit une surprise pour aucun des intervenants.

(iii) La pertinence des dispositions institutionnelles relatives à la maturation, la réalisation et l'exploitation du projet : l'analyse des différentes phases d'études et de réalisation devrait permettre une évaluation de la performance des intervenants, notamment en ce qui concerne la définition du rôle de chacun (termes

de références), l'efficacité des communications entre les différents acteurs, ainsi que leur degré de réactivité et la prise en compte des observations faites par le maître d'ouvrage et/ou par la CNED.

(iv) Les moyens humains et matériels mis en œuvre par le maître d'ouvrage pour l'exécution de chacune des phases du projet.

NOTES

- 1 Cette situation peut se rencontrer par exemple lors d'une évaluation *a posteriori* du projet de chemin de fer Ramdane Djamel/Jijel, fortement dépendant de la création à Jijel ou Bellara d'une unité sidérurgique, qui n'a en fait pas vu le jour comme prévu.
- 2 Coût dit en « dinars constants »
- 3 Trafics prévisionnels déterminés selon les mêmes méthodes que celles employées lors des études de faisabilité (voir Guide de maturation, partie ferroviaire, paragraphe 3.2.3.).
- 4 Se reporter à la partie ferroviaire du Guide de maturation, paragraphe 3.2.6.
- 5 Se reporter à la partie ferroviaire du Guide de maturation, paragraphe 3.2.7.
- 6 Cela pourrait ne pas être vrai en ce qui concerne le trafic des voyageurs. Dans ce cas il faudra considérer également le trafic aérien de voyageurs vers les pays susceptibles d'être reliés à l'Algérie par voie maritime
- 7 Cf. à ce sujet la partie A des guides de maturation
- 8 Cf. à ce sujet la partie A des guides de maturation.
- 9 Cf. à ce sujet la partie A des guides de maturation.

Un outil pour l'efficience de la dépense publique

La Caisse Nationale d'Équipement pour le Développement (CNED) a été créée en vertu des dispositions de l'article 70 de la Loi n° 03-22 du 28 décembre 2003 portant Loi de Finances pour 2004. Le décret exécutif n° 04-162 du 05 juin 2004 a fixé ses statuts, son organisation, ses missions et ses attributions.

Principales missions :

- Accroître l'efficience de la dépense d'équipement de l'Etat,
- Améliorer le processus d'évaluation, de réalisation et de suivi des grands projets d'infrastructure économique et sociale,
- Optimiser le coût de financement des grands projets,
- Diversifier les sources de financement.

Attributions :

- Expertise et évaluation technique, économique et sociale des grands projets d'infrastructures,
- Suivi de la réalisation physique et financière et évaluation rétrospective de l'efficacité des dépenses publiques correspondantes,
- Conception et promotion des systèmes de gestion et d'exploitation économique des infrastructures publiques,
- Assistance technique aux départements ministériels.

Domaines d'intervention :

La CNED intervient sur les grands projets d'infrastructures :

- De Transports,
- Hydrauliques,
- Sanitaires,
- Socio-éducatives.

Organisation de la CNED :

- Une Direction Générale
- Un Secrétariat Général avec les services de l'administration et des moyens,
- Cinq Directions opérationnelles : Méthodes — Transports — Hydraulique — Aménagement du Territoire et Construction — Evaluation Rétrospective.



CAISSE NATIONALE D'ÉQUIPEMENT POUR LE DÉVELOPPEMENT

Ministère des Finances - Bâtiment annexe
B.P n°219 Ben Aknoun 16306 - Alger
Téléphone : +213 (0) 21.59.54.01
Télécopie : +213 (0) 21.59.55.94
E-mail : cned.algerie@mf.gov.dz

En première de couverture :

2ème pôle universitaire de Tlemcen	Barrage de Tlesdit (Bouïra)
Autoroute Est-Ouest	Electrification de la voie ferrée (Banlieue algéroise)