

Le capital naturel comme infrastructure critique

Pourquoi la confiance conditionne la décision ?

SOMMAIRE

1 Synthèse exécutive.....	3
2 Introduction.....	4
2.1 Objet et périmètre du rapport.....	4
2.2 Pourquoi la question de la confiance devient centrale.....	4
3 Le capital naturel comme infrastructure critique.....	5
3.1 Dépendance structurelle de l'économie aux actifs naturels.....	5
3.2 Du risque environnemental au risque systémique.....	5
4 Ce qui caractérise une infrastructure critique.....	6
4.1 Continuité, interdépendance et irréversibilité.....	6
5 Le déficit de confiance dans les infrastructures naturelles critiques.....	6
5.1 Un angle mort structurel.....	6
5.2 Confusion des rôles.....	7
5.3 Risques induits par l'absence de tiers indépendant.....	7
6 La confiance comme infrastructure.....	8
6.1 Définition d'une infrastructure de confiance.....	8
6.2 Exemples dans d'autres secteurs critiques.....	8
7 L'évaluation indépendante comme condition de décision robuste.....	9
8 Articulation avec les cadres publics et financiers.....	9
9 Exigences minimales d'un cadre d'évaluation crédible.....	10
10 Conclusion.....	11
Annexe 1 – Définitions opérationnelles.....	12
Annexe 2 – Principes méthodologiques généraux.....	13
Annexe 3 – Séparation des fonctions : schéma de référence.....	14
Annexe 4 – Glossaire.....	15

1 Synthèse exécutive

La confiance comme condition de soutenabilité des infrastructures critiques

Le capital naturel est désormais reconnu comme un facteur structurant de la résilience économique, sociale et territoriale. Cette reconnaissance marque un changement de nature du problème : il ne s'agit plus uniquement de préserver des milieux ou de réduire des impacts, mais d'identifier, de sécuriser et de piloter des actifs dont dépendent directement la continuité des services essentiels, la stabilité des charges supportées par les usagers et la robustesse des décisions publiques et financières.

À mesure que le capital naturel entre dans le champ des infrastructures critiques, les exigences associées évoluent. Une infrastructure critique ne se caractérise pas seulement par son utilité ou son ampleur, mais par la nécessité de garantir sa continuité, sa fiabilité et sa soutenabilité dans le temps. Cette exigence vaut autant pour les infrastructures énergétiques, hydrauliques ou de transport que pour les infrastructures naturelles, dont les défaillances peuvent produire des effets de rupture systémiques.

Dans ce contexte, l'absence de cadre de confiance clairement identifié constitue un risque majeur. Lorsque les décisions reposent sur des approches volontaires, des engagements non opposables ou des démonstrations hétérogènes, la fragilité ne porte pas seulement sur la performance environnementale, mais sur la décision elle-même : contestabilité juridique, incertitude financière, difficulté à objectiver les économies attendues pour les usagers et les habitants.

La confiance apparaît alors comme une condition structurelle de soutenabilité. Toute infrastructure critique repose, explicitement ou implicitement, sur une capacité indépendante à qualifier les actifs, à évaluer les performances et à rendre les décisions robustes et défendables. Sans cette couche de confiance, la construction, l'investissement et l'action collective peinent à s'inscrire dans la durée.

Ce rapport propose un cadre d'analyse centré sur cette dimension souvent implicite : la confiance comme infrastructure fonctionnelle. Il ne vise ni à promouvoir une politique publique, ni à prescrire des solutions opérationnelles, mais à clarifier les conditions dans lesquelles l'évaluation indépendante devient un élément structurant de la décision publique et financière, en particulier lorsque les infrastructures naturelles sont appelées à jouer un rôle critique.

2 Introduction

Du capital naturel à l'infrastructure critique : un changement de nature du problème

2.1 Objet et périmètre du rapport

Ce rapport analyse le basculement progressif du capital naturel vers le statut d'infrastructure critique et les conséquences de ce changement sur les modes de décision, d'évaluation et de sécurisation des choix publics et privés.

Il s'intéresse plus particulièrement aux conditions de confiance nécessaires lorsque des actifs naturels sont mobilisés pour assurer des fonctions essentielles : protection contre les aléas, régulation climatique locale, gestion de l'eau, limitation des charges d'exploitation, contribution à la résilience des territoires et des opérations immobilières.

Ce document n'est pas :

- un plaidoyer en faveur d'une politique environnementale particulière ;
- un programme d'action ou un guide opérationnel ;
- un outil de conception, de restauration ou de gestion des milieux.

Il constitue un cadre d'analyse destiné à éclairer la décision, en identifiant les exigences minimales de robustesse, d'opposabilité et de lisibilité économique attendues lorsqu'une infrastructure est qualifiée de critique.

2.2 Pourquoi la question de la confiance devient centrale

Les approches fondées sur l'engagement volontaire et la déclaration d'intention ont longtemps structuré les politiques environnementales. Elles montrent aujourd'hui leurs limites dès lors que les enjeux dépassent le registre de la conformité ou de la bonne pratique pour entrer dans celui de la décision structurante et de l'allocation de ressources à long terme.

Parallèlement, les exigences d'opposabilité, de traçabilité et de robustesse décisionnelle se renforcent. Les décideurs publics, les investisseurs institutionnels et les bailleurs attendent désormais des démonstrations comparables, explicites et défendables, capables de traduire des choix environnementaux en impacts économiques lisibles, notamment sur les charges supportées par les usagers et les habitants.

Dans ce contexte, la confiance ne relève plus d'un registre symbolique ou réputationnel. Elle devient une fonction systémique : la capacité à distinguer l'affirmation de la preuve, l'accompagnement de l'évaluation, la construction de la qualification. C'est cette fonction que ce rapport se propose d'analyser, en la considérant non comme un supplément, mais comme une condition de soutenabilité des infrastructures critiques.

3 Le capital naturel comme infrastructure critique

Fondements économiques, systémiques et institutionnels

3.1 Dépendance structurelle de l'économie aux actifs naturels

L'activité économique repose sur des actifs naturels qui assurent, de manière directe ou indirecte, des fonctions indispensables au fonctionnement des territoires et des systèmes productifs. Ces fonctions, souvent qualifiées de services écosystémiques, conditionnent la disponibilité de ressources, la régulation de flux physiques et la stabilité des milieux dans lesquels s'inscrivent les infrastructures bâties.

Cette dépendance est structurelle. Elle concerne :

- la gestion de l'eau, par l'infiltration, le stockage, la régulation des écoulements et la limitation des phénomènes de ruissellement ;
- la régulation thermique locale, par l'ombrage, l'évapotranspiration et l'atténuation des îlots de chaleur ;
- la protection contre certains aléas, par la stabilisation des sols, la limitation de l'érosion et la dissipation de l'énergie des événements extrêmes ;
- la durabilité des ouvrages et des espaces, par la réduction de contraintes physiques récurrentes sur les infrastructures bâties.

À mesure que les territoires se densifient et que les pressions climatiques s'intensifient, ces fonctions cessent d'être marginales. Elles deviennent des déterminants de la continuité de service, de la maîtrise des charges d'exploitation et de la résilience des opérations immobilières et d'aménagement.

Les interdépendances sectorielles renforcent cette dynamique. Les infrastructures bâties, les réseaux techniques, les espaces publics et les milieux naturels interagissent dans des systèmes complexes, où la défaillance d'un composant peut produire des effets en chaîne. Le capital naturel ne constitue donc pas un simple contexte environnemental, mais un support fonctionnel de l'économie territoriale.

3.2 Du risque environnemental au risque systémique

Traditionnellement, les enjeux liés à la biodiversité et aux milieux naturels ont été appréhendés comme des risques environnementaux, souvent localisés et sectoriels. Cette approche montre aujourd'hui ses limites.

Lorsque des actifs naturels assurent des fonctions essentielles, leur dégradation ou leur insuffisante prise en compte peut entraîner :

- des seuils de défaillance, au-delà desquels les systèmes ne retrouvent pas leur état initial ;
- des effets de cascade, affectant simultanément plusieurs fonctions (eau, énergie, confort, exploitation) ;
- des coûts non anticipés, transférés vers les usagers, les gestionnaires ou les collectivités.

Ces mécanismes rapprochent le capital naturel des autres infrastructures critiques. Comme les réseaux énergétiques ou hydrauliques, il présente des caractéristiques de non-linéarité et d'irréversibilité partielle. Une perte de fonctionnalité

peut produire des impacts disproportionnés par rapport à l'événement initial, remettant en cause la robustesse des décisions prises en amont.

La reconnaissance de ce basculement du risque environnemental vers le risque systémique modifie profondément la nature des attentes. Il ne s'agit plus seulement de limiter des impacts, mais de sécuriser des fonctions dont dépend la continuité des services et la stabilité économique des opérations.

4 Ce qui caractérise une infrastructure critique

4.1 Continuité, interdépendance et irréversibilité

Une infrastructure est qualifiée de critique lorsqu'elle répond à un ensemble de caractéristiques convergentes, indépendamment de sa nature physique ou institutionnelle.

La première est la **continuité de service**. Une infrastructure critique doit assurer, dans la durée, des fonctions dont l'interruption aurait des conséquences majeures pour les usagers, les territoires ou les systèmes économiques. Cette continuité ne se limite pas à la disponibilité immédiate, mais inclut la capacité à absorber des chocs et à maintenir un niveau de service acceptable.

La seconde est l'**interdépendance**. Les infrastructures critiques ne fonctionnent pas de manière isolée. Elles sont intégrées dans des systèmes où la défaillance d'un élément peut affecter d'autres infrastructures, parfois éloignées du point initial de perturbation. Cette interdépendance accroît la complexité des décisions et renforce la nécessité d'anticipation.

La troisième est l'**irréversibilité partielle**. Certaines dégradations, une fois intervenues, ne peuvent être corrigées sans coûts élevés, délais longs ou pertes de fonctionnalité durables. Cette caractéristique confère aux décisions initiales un poids particulier, en augmentant le coût de l'erreur ou de l'approximation.

Dans ce cadre, le rôle de la gouvernance et de la décision devient central. Une infrastructure critique n'est pas seulement construite ou aménagée ; elle est sécurisée par des choix fondés sur des démonstrations robustes, comparables et défendables. L'enjeu ne réside pas uniquement dans la qualité technique des solutions, mais dans la capacité à qualifier leur contribution réelle à la continuité et à la résilience du système.

Transition clé : dès lors qu'un actif naturel est mobilisé pour assurer des fonctions répondant à ces critères, il relève du champ des infrastructures critiques. Cette qualification appelle des exigences spécifiques en matière d'évaluation, de traçabilité et de confiance, qui seront analysées dans les sections suivantes.

5 Le déficit de confiance dans les infrastructures naturelles critiques

5.1 Un angle mort structurel

La reconnaissance progressive du capital naturel comme infrastructure critique s'est accompagnée d'une multiplication d'initiatives, de cadres volontaires et de démarches de mobilisation. Si cette dynamique témoigne d'une prise de conscience réelle, elle révèle également un angle mort structurel : l'absence d'une clarification rigoureuse des rôles et des fonctions associées à la décision.

Lorsque des actifs naturels sont appelés à assurer des fonctions critiques, la question centrale n'est plus uniquement celle de la conception ou de la mise en œuvre, mais celle de la robustesse du raisonnement qui fonde la décision. Or, dans de

nombreux cas, cette robustesse repose sur des dispositifs hétérogènes, difficilement comparables et insuffisamment opposables.

Ce déficit de confiance ne résulte pas d'un manque d'expertise ou d'engagement, mais d'une confusion persistante entre des fonctions qui relèvent de registres distincts : construire, accompagner, évaluer et décider.

5.2 Confusion des rôles

La première source de fragilité tient à la superposition de rôles qui devraient, par nature, être séparés.

La **construction** d'une infrastructure, qu'elle soit bâtie ou naturelle, vise à mettre en œuvre des solutions techniques ou des aménagements répondant à des objectifs fonctionnels. Elle mobilise des compétences opérationnelles et s'inscrit dans une logique de projet.

L'**accompagnement** consiste à orienter, conseiller ou faciliter la mise en œuvre de ces solutions. Il joue un rôle essentiel dans la diffusion des bonnes pratiques et l'appropriation des enjeux par les acteurs.

L'**évaluation**, en revanche, relève d'un registre différent. Elle vise à qualifier des performances, à comparer des variantes et à apprécier la contribution réelle d'un actif ou d'un dispositif à des objectifs définis, sur la base de méthodes explicites et stabilisées.

Lorsque ces fonctions se confondent, la décision perd en lisibilité. La qualification peut devenir dépendante de l'accompagnement, l'évaluation se transformer en validation implicite de choix déjà opérés, et la décision opposable se trouver affaiblie. Cette confusion complique la capacité des décideurs à distinguer l'affirmation de la preuve et l'intention de la démonstration.

Dans le cas des infrastructures naturelles critiques, cette situation est d'autant plus sensible que les effets recherchés s'inscrivent dans le temps long et impliquent des arbitrages économiques, sociaux et territoriaux significatifs.

5.3 Risques induits par l'absence de tiers indépendant

L'absence d'une fonction clairement identifiée d'évaluation indépendante génère plusieurs types de risques.

Sur le plan **juridique**, les décisions fondées sur des démonstrations insuffisamment séparées de la conception ou de l'accompagnement peuvent être contestées. L'opposabilité des choix est fragilisée lorsque les critères d'évaluation, les hypothèses retenues ou les périmètres analysés ne sont pas explicitement formalisés.

Sur le plan **financier**, l'incertitude porte sur la capacité à objectiver les bénéfices attendus, notamment lorsqu'ils sont traduits en économies de charges ou en réduction de risques. Les investisseurs et les bailleurs se trouvent confrontés à des comparaisons difficiles, voire impossibles, entre opérations ou variantes.

Sur le plan **décisionnel**, la difficulté à hiérarchiser les options affaiblit la qualité des arbitrages. Les choix peuvent alors reposer sur des récits, des engagements ou des labels perçus, plutôt que sur des démonstrations comparables et défendables.

Enfin, sur le plan **systémique**, cette situation alimente un risque de greenwashing structurel. Non pas nécessairement par intention, mais par défaut de cadre permettant de distinguer clairement ce qui est mesuré, ce qui est affirmé et ce qui est effectivement garanti par une évaluation indépendante.

Ce déficit de confiance ne remet pas en cause la pertinence des actions engagées. Il met en lumière la nécessité d'une couche fonctionnelle supplémentaire, capable de sécuriser la décision sans interférer avec la conception ou la mise en

œuvre. C'est cette couche, souvent implicite dans d'autres secteurs critiques, qui doit être explicitement pensée lorsque le capital naturel est mobilisé comme infrastructure critique.

6 La confiance comme infrastructure

Une couche fonctionnelle indispensable

La notion d'infrastructure est traditionnellement associée à des ouvrages matériels ou à des réseaux physiques. Pourtant, l'expérience des secteurs critiques montre que la continuité et la fiabilité de ces infrastructures reposent sur une couche fonctionnelle moins visible, mais tout aussi déterminante : la confiance.

Cette confiance ne relève ni d'un sentiment, ni d'une réputation. Elle correspond à une capacité institutionnelle et méthodologique à qualifier les actifs, à objectiver les performances et à rendre les décisions robustes et défendables dans le temps. Lorsqu'elle est absente ou mal définie, les infrastructures, même techniquement performantes, deviennent vulnérables sur le plan décisionnel.

Dans le cas des infrastructures naturelles critiques, cette couche de confiance ne peut être implicite. Elle doit être pensée comme une infrastructure à part entière, au même titre que les systèmes de pilotage, de contrôle ou de normalisation qui encadrent les autres secteurs critiques.

6.1 Définition d'une infrastructure de confiance

Une infrastructure de confiance se caractérise par un ensemble de propriétés convergentes, indépendantes des solutions techniques ou des choix opérationnels qu'elle encadre.

La première est l'**indépendance**. La fonction de confiance doit être séparée de la conception, de l'accompagnement et de la mise en œuvre. Cette séparation garantit que l'évaluation ne valide pas un choix par construction, mais qu'elle qualifie des performances sur la base de critères définis en amont.

La deuxième est la **neutralité**. Une infrastructure de confiance ne porte pas d'objectif opérationnel propre. Elle ne cherche ni à promouvoir une solution, ni à orienter une trajectoire. Son rôle est de permettre la comparaison, l'arbitrage et la décision, sans interférer avec les stratégies des acteurs.

La troisième est la **stabilité méthodologique**. Les critères, les méthodes et les périmètres d'évaluation doivent être suffisamment stabilisés pour permettre des comparaisons dans le temps et entre opérations. Sans cette stabilité, la décision devient dépendante du contexte ou de l'interprétation, et perd sa robustesse.

Enfin, une infrastructure de confiance doit disposer d'une **capacité d'arbitrage**. Elle doit être en mesure de distinguer ce qui relève de la performance démontrée, de l'hypothèse formulée ou de l'objectif affiché. Cette capacité est essentielle lorsque les décisions engagent des ressources publiques ou des investissements à long terme.

Ces propriétés ne constituent pas un idéal abstrait. Elles correspondent à des exigences opérationnelles déjà reconnues dans d'autres secteurs critiques.

6.2 Exemples dans d'autres secteurs critiques

Dans le secteur **financier**, la confiance repose sur des dispositifs de normalisation, d'audit et de certification qui encadrent la production de l'information et sécurisent la décision d'investissement. Les acteurs qui évaluent les risques et les performances ne sont pas ceux qui structurent ou commercialisent les produits.

Dans le secteur de l'**énergie**, la sûreté et la continuité d'approvisionnement reposent sur des autorités indépendantes, des cadres de contrôle et des référentiels stabilisés, distincts des opérateurs de production ou de distribution.

Dans les domaines de la **sécurité** et des infrastructures sensibles, la séparation entre conception, exploitation et contrôle constitue une condition de résilience. La confiance est assurée par des dispositifs tiers, capables de qualifier les systèmes sans en être parties prenantes.

Enfin, dans le champ de la **certification et de la normalisation**, la crédibilité repose précisément sur cette séparation fonctionnelle. Les organismes qui évaluent ne conçoivent pas, et ceux qui conçoivent ne s'auto-évaluent pas. Cette architecture permet de rendre les décisions opposables et comparables.

Ces exemples illustrent un point central : lorsqu'un secteur devient critique, la confiance cesse d'être diffuse. Elle est institutionnalisée sous la forme d'une infrastructure dédiée, qui sécurise la décision sans se substituer à l'action.

7 L'évaluation indépendante comme condition de décision robuste

Pourquoi l'indépendance n'est pas négociable ?

Dans le contexte des infrastructures naturelles critiques, l'évaluation indépendante constitue le cœur de cette infrastructure de confiance. Elle ne se justifie pas par un principe abstrait de neutralité, mais par la nécessité de rendre les décisions soutenables juridiquement, économiquement et politiquement.

La **séparation des rôles** est ici déterminante. Lorsque l'évaluation est confondue avec la conception ou l'accompagnement, la décision repose sur des raisonnements circulaires. L'indépendance permet de rompre cette circularité et d'introduire une distance critique indispensable à l'arbitrage.

La **prévention des conflits d'intérêts** ne constitue pas une fin en soi, mais une condition de lisibilité. Elle garantit que les performances affichées, notamment lorsqu'elles sont traduites en impacts économiques ou en économies de charges, reposent sur des hypothèses explicites et des comparaisons documentées.

La **sécurisation de la décision publique** dépend directement de cette indépendance. Les collectivités et les autorités publiques doivent pouvoir démontrer que leurs choix reposent sur des évaluations distinctes des stratégies opérationnelles, en particulier lorsque des infrastructures naturelles sont mobilisées pour assurer des fonctions critiques.

Enfin, la **crédibilité des investissements à long terme** est étroitement liée à la capacité à qualifier les performances de manière stable et comparable. Les investisseurs et les bailleurs ne recherchent pas des promesses, mais des démonstrations capables de résister au temps, au contrôle et à la comparaison.

L'évaluation indépendante n'est donc ni un supplément ni une contrainte. Elle constitue la condition même d'une décision robuste, dès lors que le capital naturel est appelé à jouer un rôle d'infrastructure critique.

8 Articulation avec les cadres publics et financiers

Sans prescription, sans confusion

L'intégration du capital naturel dans le champ des infrastructures critiques s'opère dans un environnement institutionnel déjà structuré par des cadres publics, réglementaires et financiers. La question n'est pas d'y substituer de nouveaux dispositifs, mais de clarifier les conditions dans lesquelles une évaluation indépendante peut s'y articuler sans créer de confusion de rôles.

Du point de vue des **politiques publiques**, la montée en puissance des exigences de justification et de traçabilité conduit à une attente accrue de démonstrations robustes. Les décisions d'aménagement, d'investissement ou de financement doivent pouvoir être fondées sur des éléments comparables et défendables, indépendamment des stratégies opérationnelles portées par les acteurs de projet.

Du point de vue des **cadres de transparence et de reporting**, la multiplication des indicateurs et des référentiels renforce un besoin de cohérence. L'évaluation indépendante joue ici un rôle d'interface : elle ne se substitue pas aux obligations déclaratives, mais elle permet de qualifier la solidité des données mobilisées et la pertinence des périmètres retenus.

Du point de vue du **financement et de l'allocation du capital**, les attentes portent moins sur la performance affichée que sur la capacité à comparer des variantes et à apprécier les risques associés. Les bailleurs et les investisseurs recherchent des démonstrations capables d'éclairer leurs arbitrages, notamment lorsque des choix environnementaux sont traduits en impacts économiques ou en charges supportées par les usagers.

Enfin, la **responsabilité des décideurs** constitue un point de convergence. Qu'il s'agisse de collectivités, d'opérateurs publics ou d'investisseurs institutionnels, la décision engage désormais une responsabilité accrue quant à la qualité du raisonnement qui la fonde. L'existence d'un cadre d'évaluation indépendant permet de sécuriser cette responsabilité, sans interférer avec les choix politiques ou stratégiques.

Dans cette configuration, la fonction de confiance n'est ni prescriptive ni normative. Elle agit comme une couche de sécurisation, en amont et en aval de la décision, en rendant explicites les hypothèses, les comparaisons et les limites des démonstrations mobilisées.

9 Exigences minimales d'un cadre d'évaluation crédible

Ce que toute infrastructure de confiance doit garantir

Lorsqu'une évaluation est mobilisée pour éclairer des décisions relatives à des infrastructures critiques, certaines exigences minimales apparaissent non négociables. Elles ne relèvent pas d'un niveau d'ambition environnementale, mais de la crédibilité du raisonnement décisionnel.

La première exigence est la **traçabilité**. Les données utilisées, les hypothèses retenues et les méthodes mobilisées doivent être identifiables et documentées. Sans traçabilité, la démonstration ne peut être ni comprise ni discutée.

La deuxième exigence est la **comparabilité**. Une évaluation crédible doit permettre de comparer des variantes à périmètre constant. Cette comparabilité est essentielle pour éclairer les arbitrages, notamment lorsque des options sont présentées comme génératrices d'économies ou de réduction de charges.

La troisième exigence est l'**opposabilité**. Les résultats de l'évaluation doivent pouvoir être mobilisés dans un cadre décisionnel formel, y compris en cas de contrôle ou de contestation. L'opposabilité ne suppose pas l'absence d'incertitude, mais la clarté des hypothèses et des limites.

La quatrième exigence est la **continuité temporelle**. Les méthodes et les critères doivent être suffisamment stables pour permettre un suivi dans le temps. Une démonstration ponctuelle, non reproductible, affaiblit la capacité à apprécier la soutenabilité réelle des choix effectués.

La cinquième exigence est la **clarté des périmètres**. Toute évaluation doit expliciter ce qu'elle couvre et ce qu'elle ne couvre pas : phase du projet, échelle spatiale, postes de charges ou de risques analysés. Cette clarté conditionne la lisibilité économique des résultats, notamment lorsqu'ils sont traduits en euros par logement ou par usager.

Enfin, la **séparation stricte des fonctions** constitue une condition transversale. L'évaluation doit être distincte de la conception, de l'accompagnement et de la décision elle-même. Cette séparation garantit que la confiance repose sur un cadre méthodologique et institutionnel, et non sur la seule cohérence du discours.

Ces exigences ne définissent pas une méthode unique. Elles constituent un socle commun permettant d'apprécier la robustesse des démonstrations mobilisées, quelles que soient les solutions techniques ou les stratégies opérationnelles retenues.

10 Conclusion

De l'ambition à la décision : pourquoi la confiance conditionne la réussite

La reconnaissance du capital naturel comme infrastructure critique marque une évolution majeure des cadres de décision publics et privés. Elle traduit la prise de conscience que certaines fonctions écologiques ne relèvent plus d'un registre accessoire ou compensatoire, mais conditionnent directement la continuité des services, la résilience des territoires et la soutenabilité économique des opérations.

Cette reconnaissance, toutefois, ne suffit pas. Lorsqu'une infrastructure devient critique, les exigences associées se renforcent : comparabilité des choix, traçabilité des hypothèses, opposabilité des décisions et lisibilité des impacts économiques pour les usagers et les habitants. Sans ces garanties, la qualification d'infrastructure critique demeure fragile et expose les décisions à la contestation, à l'incertitude financière et à l'érosion de la confiance.

L'analyse développée dans ce rapport met en évidence un point central : la réussite de cette transition dépend moins de l'accumulation de dispositifs ou d'objectifs que de l'existence d'une **infrastructure de confiance** clairement identifiée. Cette infrastructure ne se substitue ni à l'action, ni à la conception, ni à la gouvernance politique. Elle encadre la décision en rendant explicites les critères, les comparaisons et les limites des démonstrations mobilisées.

Dans les secteurs historiquement reconnus comme critiques, cette couche de confiance est institutionnalisée depuis longtemps. Elle constitue une condition de stabilité et de résilience. L'extension de cette logique aux infrastructures naturelles critiques apparaît aujourd'hui comme une étape nécessaire pour sécuriser les choix engagés et rendre crédible, dans la durée, l'intégration du capital naturel dans les stratégies d'aménagement, d'investissement et de gestion.

La confiance n'est pas un supplément d'ambition. Elle est une condition de soutenabilité. C'est à ce niveau que se joue la capacité collective à passer de l'intention à la décision robuste, et de l'engagement affiché à la résilience effective des infrastructures critiques.

Annexe 1 – Définitions opérationnelles

Infrastructure critique

Ensemble d'actifs, de systèmes ou de fonctions dont la défaillance aurait des conséquences significatives sur :

- la continuité des services essentiels,
- la stabilité économique et territoriale,
- la capacité des systèmes à absorber des chocs et à maintenir leur fonctionnement.

La qualification d'infrastructure critique implique des exigences renforcées en matière de gouvernance, de décision et de sécurisation des choix.

Infrastructure de confiance

Couche fonctionnelle indépendante destinée à :

- qualifier des actifs ou des dispositifs,
- évaluer des performances sur des périmètres définis,
- rendre les décisions comparables, défendables et opposables.

Une infrastructure de confiance :

- ne conçoit pas,
- n'exploite pas,
- ne met pas en œuvre,
mais **sécurise le raisonnement décisionnel**.

Évaluation indépendante

Processus distinct de la conception, de l'accompagnement et de l'exploitation, reposant sur :

- des méthodes explicites et stabilisées,
- des hypothèses documentées,
- des comparaisons à référence constante.

L'évaluation indépendante ne garantit ni un résultat, ni une performance.

Elle garantit la **robustesse, la lisibilité et l'opposabilité de la décision**.

Annexe 2 – Principes méthodologiques généraux

Toute évaluation mobilisée dans un cadre de décision relatif à une infrastructure critique doit respecter les principes suivants :

1. Périmètre explicite

- échelle d'analyse (actif, projet, système),
- phase considérée,
- fonctions ou performances évaluées.

2. Référence constante

- scénario ou variante de référence clairement définie,
- conditions identiques de contexte et d'usage.

3. Traçabilité

- identification des sources,
- description des méthodes,
- explicitation des hypothèses structurantes.

4. Comparabilité

- capacité à confronter plusieurs options,
- résultats exprimés de manière homogène et intelligible.

5. Opposabilité

- démonstration mobilisable dans un cadre formel de décision,
- limites et incertitudes explicitement formulées.

Ces principes constituent un **socle minimal de crédibilité**, indépendamment des outils ou référentiels mobilisés.

Annexe 3 – Séparation des fonctions : schéma de référence

Pour garantir la robustesse de la décision, les fonctions suivantes doivent être clairement dissociées :

- **Conception / mise en œuvre**
→ production des solutions techniques ou opérationnelles.
- **Accompagnement / conseil**
→ aide à la structuration et à l'orientation des choix.
- **Évaluation indépendante**
→ qualification des performances et comparaison des options.
- **Décision**
→ arbitrage politique, stratégique ou financier.

La confusion entre ces fonctions constitue un facteur de fragilité systémique pour toute infrastructure qualifiée de critique.

Annexe 4 – Glossaire

- **Opposabilité** : capacité d'un élément d'évaluation à être utilisé dans un cadre formel de décision, de contrôle ou de contestation.
- **Comparabilité** : aptitude à confronter des options sur la base de critères et de périmètres homogènes.
- **Traçabilité** : possibilité d'identifier l'origine, le traitement et l'usage des données et hypothèses mobilisées.
- **Indépendance** : séparation institutionnelle et fonctionnelle entre évaluation et mise en œuvre.