

Annexe J

Méthode de détermination du degré de résistance et de l'importance de l'impact

Détermination du degré de résistance

Le degré de résistance exprime le degré d'opposition des composantes du milieu par rapport au projet. Cet indicateur est obtenu par la mise en relation de la valeur environnementale de chaque composante du milieu avec sa vulnérabilité.

Valeur environnementale

L'importance relative de la composante environnementale dans son milieu détermine la valeur de cette composante. Celle-ci résulte d'un compromis entre la valeur accordée par la communauté scientifique du domaine concerné, par les populations locales ou régionales, par les groupes d'intérêt ainsi que par les gestionnaires du milieu.

La valeur accordée par la communauté scientifique est déterminée selon la valeur intrinsèque de la composante définie par l'intérêt et la qualité de la composante. Elle est interprétée selon les connaissances scientifiques disponibles et selon le degré de protection légale dont bénéficie la composante en question. La valeur accordée par les populations et les gestionnaires du milieu exprime la valeur sociale de la composante, laquelle se veut une synthèse des préoccupations et des intérêts populaires, légaux et politiques pour la protection et la mise en valeur de la composante.

En ce qui concerne l'étude du paysage, la valeur environnementale du paysage est déterminée à partir de son intérêt visuel et de la valeur sociale qui lui est accordée. L'intérêt visuel d'un paysage est fonction de sa qualité intrinsèque et concerne l'ensemble de ses qualités esthétiques, visuelles, patrimoniales ou symboliques. Ces qualités sont déterminées en tenant compte des notions d'unicité, de concordance, de dynamisme, d'harmonie et d'intégrité. De façon générale, plus un paysage est intéressant plus ses composantes sont sensibles aux modifications pouvant rompre sa qualité. Pour la valeur sociale, en plus d'exprimer la valeur accordée par les populations et les gestionnaires du milieu, elle peut aussi être déterminée d'après la vocation du milieu. Plus la vocation du milieu ou plus les activités des observateurs sont en rapport direct avec l'appréciation du paysage, qu'il soit concret, visible ou symbolique, plus la valeur qui lui est accordée est grande.

Quatre classes de valeurs sont retenues :

Légale — Une valeur légale est attribuée à un élément qui possède un statut reconnu par une loi ou un règlement, lui conférant ainsi un statut particulier limitant fortement toute intervention susceptible de mettre en cause l'intégrité de l'élément (ex. : espèces menacées ou vulnérables).

Forte — Une valeur forte est accordée lorsque la conservation et la protection de la composante du milieu font l'objet d'un consensus entre les spécialistes et l'ensemble des intérêts concernés. Une valeur forte peut également être attribuée à une composante unique ou rare et à une composante qui contribue à l'intégrité esthétique et à l'intérêt du paysage observé.

Moyenne — Une valeur moyenne est accordée à une composante lorsque la protection, la conservation ou l'intégrité de celle-ci est de moindre importance ou lorsqu'elle ne fait pas l'objet d'un consensus parmi les spécialistes et le public concerné.

Faible — Une valeur faible est accordée lorsque la protection, la conservation ou l'intégrité de la composante ne préoccupe que peu ou pas les spécialistes et le public concerné.

Vulnérabilité

La vulnérabilité se définit comme étant la fragilité ou le degré de perturbation potentiel global d'une composante environnementale face au projet en général.

En ce qui concerne l'étude du paysage, la vulnérabilité du paysage est déterminée en fonction de sa capacité d'insertion et de sa capacité d'absorption. La capacité d'insertion d'un paysage correspond à sa compatibilité physico-spatiale avec les différentes composantes du projet. Les principaux facteurs qui permettent d'évaluer cette compatibilité sont la compatibilité d'usage ou de vocation ainsi que le contraste de caractère et le contraste d'échelle entre les composantes du paysage et les composantes du projet. Pour sa part, la capacité d'absorption réfère à la capacité du paysage à dissimuler les composantes du projet. L'évaluation de la capacité d'absorption est reliée à l'accessibilité visuelle de l'unité ainsi qu'au nombre et au type d'observateurs concernés. L'accessibilité visuelle est relative au degré d'ouverture des champs visuels disponibles. Elle est aussi relative à la configuration du milieu qui fait ici référence à la disposition du couvert végétal, du milieu bâti et du relief pouvant masquer totalement ou partiellement les différentes composantes du projet. Il est important de souligner que la capacité d'absorption ou d'insertion du paysage est inversement proportionnelle à sa vulnérabilité. Une capacité d'absorption et d'insertion faible augmente la vulnérabilité du paysage alors qu'une capacité d'absorption et d'insertion forte a pour effet de diminuer la vulnérabilité du paysage.

Trois classes de vulnérabilité sont possibles soit :

Forte — Le milieu est peu tolérant aux modifications de son environnement. Sa destruction ou de grandes modifications perceptibles de sa qualité paysagère sont anticipées à la suite de la réalisation du projet.

Moyenne — Le milieu peut tolérer un certain degré de modifications de son environnement. La destruction du milieu n'est pas anticipée mais certaines qualités structurales, paysagères et fonctionnelles seront possiblement affectées négativement par la réalisation du projet.

Faible — Le milieu est tolérant aux modifications et possède une bonne capacité d'adaptation. La réalisation du projet n'entraînera que de légères modifications à ses qualités. La perception du projet a peu d'influence sur l'intégrité du paysage observé.

Degré de résistance

La vulnérabilité d'une composante environnementale, mise en relation avec sa valeur, permet de déterminer son degré de résistance. La matrice présentée au tableau I-1 permet d'identifier les différents degrés de résistance.

Tableau I-1 Grille de détermination du degré de résistance environnementale

Vulnérabilité	Valeur environnementale			
	Légale	Forte	Moyenne	Faible
Forte	Contrainte absolue	Forte	Forte	Moyenne
Moyenne	Contrainte absolue	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Contrainte absolue	Moyenne	Faible	Faible

Source : MTQ, (1990).

Ainsi, quatre degrés de résistance peuvent être attribués :

Contrainte absolue – Ce degré de résistance est attribué lorsque l'intégrité d'une composante est légalement protégée et pour laquelle aucun mécanisme dérogatoire courant n'est permis. Les interventions dans ce milieu sont totalement interdites.

Résistance forte – Une résistance forte est attribuée lorsque la valeur environnementale est forte ou moyenne et que la vulnérabilité varie de forte à moyenne. Des modifications majeures à ce milieu ou la perception de ces modifications à partir d'un milieu limitrophe au milieu touché risquent d'entraîner sa détérioration. Les interventions dans un milieu de forte résistance devraient être évitées et sinon, des mesures d'atténuation majeures devraient être appliquées.

Résistance moyenne – Une résistance moyenne est attribuée à un milieu lorsque la valeur environnementale et la vulnérabilité sont moyennes. Les milieux de résistance moyenne possèdent une certaine capacité d'adaptation. Par ailleurs, la destruction ou la détérioration, qu'elle soit perceptible ou non perceptible, de ces milieux peut être plus ou moins dommageable pour les communautés impliquées.

Résistance faible – Une résistance faible est attribuée à un milieu lorsque sa valeur environnementale est faible ou moyenne et que sa vulnérabilité est faible ou moyenne. Ces milieux devraient être privilégiés lors de la planification de l'implantation d'un projet.

Détermination de l'importance de l'impact

La méthode de détermination de l'importance de l'impact utilisée dans le cadre du projet est inspirée, d'une part, de l'approche présentée par le MTQ (1990) dans son guide *Outils d'estimation de l'importance des impacts environnementaux en vue de l'élaboration d'une méthode d'étude d'impact du ministère des Transports du Québec* et d'autre part, d'éléments méthodologiques appliqués à des projets récents.

Cette méthode repose sur des indicateurs qui, combinés les uns par rapport aux autres, permet d'évaluer l'importance relative des impacts. Ces indicateurs sont :

- l'intensité de l'impact ;
- l'étendue de l'impact ;
- la durée de l'impact.

Intensité

L'intensité de la perturbation représente l'importance relative des changements anticipés suite à la perturbation de la composante du milieu. Elle évalue l'ampleur des modifications structurales, paysagères et fonctionnelles et les implications qu'auront ces modifications sur l'environnement proprement dit et sur sa perception. Elle concerne l'ampleur des modifications qui affectent la productivité d'un habitat, d'une espèce ou d'une communauté ou l'utilisation d'une composante touchée par la source d'impact.

L'intensité est obtenue par la mise en relation de la résistance environnementale de l'élément et du degré de perturbation.

Résistance environnementale

La résistance de l'élément est utilisée pour estimer l'intensité de l'impact.

Degré de perturbation

Le degré de perturbation évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales, paysagères et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet. Ces modifications peuvent entraîner la destruction totale ou partielle de l'élément ou encore la perte d'une ou de plusieurs caractéristiques propres à l'élément. Cette notion de perturbation implique une dimension spatiale exprimée par la proportion de l'élément affecté par le projet. On distingue trois degrés de perturbation :

Fort – Le projet entraîne la perte ou la modification de l'ensemble ou des principales caractéristiques propres à l'élément affecté de sorte qu'il risque de perdre son identité.

Moyen – Le projet entraîne la perte ou la modification de certaines caractéristiques propres à l'élément affecté, pouvant ainsi réduire ses qualités, mais sans pour autant compromettre son identité.

Faible – Le projet ne modifie pas significativement les caractéristiques propres à l'élément affecté de sorte qu'il conserve son identité.

La grille de détermination de l'intensité de l'impact est présentée au tableau I-2.

Tableau I-2 Grille de détermination de l'intensité de l'impact

Degré de perturbation	Résistance environnementale		
	Forte	Moyenne	Faible
Fort	Forte	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible

Source : MTQ, (1990).

Il est ainsi possible d'identifier trois classes d'intensité :

Intensité forte — L'intensité est jugée forte lorsque l'impact détruit ou altère entièrement ou en grande proportion une composante du milieu et met en cause son intégrité. Pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est forte si une population entière ou une proportion élevée de l'effectif de la population ou d'un habitat d'une espèce est menacée. Pour les composantes du milieu humain, l'intensité est forte si elle affecte ou limite de façon importante ou irréversible l'utilisation de la composante par une communauté ou une population locale. Pour les composantes du paysage, l'intensité est forte si elle affecte moyennement ou de façon importante l'intégrité, la qualité ou le symbolisme d'un paysage perceptible par des observateurs qui attachent une grande importance à la perception du paysage.

Intensité moyenne — L'intensité est moyenne lorsque l'impact modifie la composante touchée sans mettre en cause son intégrité et son utilisation ou entraîne une modification limitée de sa répartition générale dans le milieu. Pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est moyenne si l'impact touche une proportion moyenne de la population, de l'effectif de la population ou de l'habitat de l'espèce, sans mettre en cause l'intégrité de cette espèce, mais pouvant entraîner une diminution de l'abondance moyenne ou un changement dans la répartition. Pour le milieu humain, l'intensité est moyenne si l'impact affecte une partie d'une communauté ou d'une population ou si elle réduit de façon significative l'utilisation, la qualité et l'intégrité de l'utilisation de la composante sans réduire de façon irréversible et complète son utilisation. Pour le paysage, l'intensité est forte si l'impact affecte de façon importante l'intégrité, la qualité ou le symbolisme d'un paysage peu perceptible mais d'intérêt. L'intensité est également forte si l'impact affecte faiblement, la qualité ou le symbolisme d'un paysage perceptible par des observateurs qui attachent une grande importance à la perception du paysage.

Intensité faible — L'intensité est faible lorsque l'impact altère faiblement la composante, mais ne modifie pas véritablement sa qualité, sa répartition générale ni son utilisation. Pour les composantes du milieu naturel, l'intensité est faible si seulement une faible proportion de l'effectif ou de l'habitat d'une population est touchée par le projet. Dans ce cas, l'impact ne met pas en péril l'intégrité de l'espèce et n'entraîne pas une diminution ou un changement de la répartition qui dépasse les fluctuations en conditions naturelles. Pour le milieu humain, l'intensité est faible si une faible partie d'une communauté ou d'une population est affectée et si la réduction de l'utilisation ou de la qualité de la composante ne met pas en cause sa vocation ou son usage. Pour le paysage, l'intensité est faible si l'intégrité, la qualité ou le symbolisme de ses composantes sont faiblement ou moyennement affectés et que les observateurs attachent peu d'importance au paysage observé.

Étendue

L'étendue exprime la portée spatiale des effets générés par une intervention dans le milieu et réfère à la distance ou à la surface sur laquelle sera ressenti la perturbation. Ainsi, l'étendue peut représenter la distance relative sur laquelle les répercussions d'une intervention sur un élément du milieu auront un impact. Elle peut également représenter la surface relative qui sera atteinte (directement ou indirectement) par les impacts du projet. On distingue trois niveaux d'étendue :

Régionale — L'étendue est régionale si l'intervention sur un élément du milieu est ressentie sur un vaste territoire (ex. : l'ensemble de la Ville de Longueuil) ou à une distance importante du projet.

Locale — L'étendue est locale lorsque l'intervention affecte un certain nombre d'éléments de même nature ou d'observateurs situés à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet, à une certaine distance du projet ou lorsqu'un milieu dit « local » est affecté.

Ponctuelle — L'étendue est ponctuelle lorsque l'intervention n'affecte qu'un élément environnemental ou qu'un faible nombre d'observateurs situés à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet ou lorsque l'impact est ressenti dans un espace réduit et bien circonscrit dans l'emprise du projet.

Durée

La durée de l'impact fait référence à la dimension temporelle de l'impact. Elle évalue la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. Cette période peut être le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté. La durée d'un impact peut être :

Longue — La durée est longue lorsqu'un impact est ressenti de façon continue ou discontinue pendant toute la durée de vie du projet.

Moyenne — La durée est moyenne lorsque les effets de l'impact sont ressentis de façon continue ou discontinue sur plus d'une année, jusqu'à quelques années suivant la fin des travaux.

Courte — La durée est courte lorsque les effets sont ressentis de façon continue ou discontinue pendant la période de construction ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté est inférieur à une année.

Évaluation de l'importance de l'impact

L'évaluation de l'importance de l'impact repose sur l'intégration des trois indicateurs et est obtenue à l'aide de la grille présentée au tableau I-3. Il est ainsi possible d'identifier trois niveaux d'importance :

Importance majeure – L'impact occasionne des répercussions fortes sur l'élément touché par le projet, correspondant à une altération profonde de sa nature et de son utilisation, et pouvant même mettre en cause sa pérennité.

Importance moyenne – L'impact occasionne des répercussions appréciables sur l'élément touché, entraînant une altération partielle de sa nature et de son utilisation, sans toutefois mettre en cause sa pérennité dans la zone d'étude.

Importance mineure – L'impact occasionne des répercussions réduites sur l'élément touché, entraînant une altération mineure de sa qualité et de son utilisation.

Tableau I-3 Grille de détermination de l'importance de l'impact

Intensité de l'impact	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact
Forte	Régionale	Longue Moyenne Courte	Majeure Majeure Moyenne
	Locale	Longue Moyenne Courte	Majeure Majeure Moyenne
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Moyenne Moyenne Mineure
Moyenne	Régionale	Longue Moyenne Courte	Majeure Majeure Moyenne
	Locale	Longue Moyenne Courte	Majeure Moyenne Moyenne
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Moyenne Moyenne Mineure
Faible	Régionale	Longue Moyenne Courte	Moyenne Moyenne Mineure
	Locale	Longue Moyenne Courte	Moyenne Moyenne Mineure
	Ponctuelle	Longue Moyenne Courte	Mineure Mineure Mineure

Source : MTQ, 2001.