

LE PLAN DIRECTEUR DE L'EAU DE LA ZONE NICOLET

Section 3

Enjeux, Orientations, Objectifs et Actions



Juillet 2015

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Coordination

Karine DAUPHIN, directrice générale (COPERNIC)

Rédaction

Karine DAUPHIN, directrice générale (COPERNIC)

Rémi GAUDREAU, coordonnateur de projets - bassins versants (COPERNIC)

Le présent rapport peut être cité de la façon suivante :

Organisme de concertation pour l'eau des bassins versants de la rivière Nicolet (COPERNIC), 2015. Plan directeur de l'eau (PDE) de la zone Nicolet - Section Enjeux-Orientations-Objectifs-Actions. 43 p.

LISTE DES ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

AAC :	Agriculture agroalimentaire canada
AGCTQ :	Agence de géomatique du Centre-du-Québec
CETAB :	Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité
CIC :	Canards illimités Canada
COPERNIC :	Organisme de concertation pour l'eau des bassins versants de la rivière Nicolet
CRÉ :	Conférence régionale des élus
CRE :	Conseil régional de l'environnement
FQCP :	Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs
FSTM :	Fondation pour la sauvegarde de la truite mouchetée
MAMOT :	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Organisation du territoire du Québec
MAPAQ :	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDELCC :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, et de la Lutte contre les changements climatiques
MRC :	Municipalité régionale de comté
MFFP :	Ministère de la faune et de la Forêt
MSP :	Ministère de la sécurité publique
OBV :	Organisme de bassins versants
PDE :	Plan directeur de l'eau
SAD :	Schéma d'aménagement et de développement

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
LES OUTILS REGLEMENTAIRES ET DE PLANIFICATION DE LA GESTION DE L'EAU.....	3
1 ENJEU 1 : QUALITÉ DE L'EAU	4
Orientation 1.1. Renforcer la connaissance de la qualité des eaux et pérenniser le suivi dans la zone Nicolet.....	6
Objectif 1.1.1. Augmenter à 20 le nombre de stations d'échantillonnage permanentes pour connaître la situation globale de la qualité de l'eau en amont et en aval des bassins versants	6
Orientation 1.2. Diminuer les apports en coliformes fécaux aux milieux aquatiques.....	7
Objectif 1.2.1. Assurer le bon fonctionnement de 80 % des systèmes d'épuration autonomes	7
Objectif 1.2.2. Corriger les systèmes d'égouts collectifs de 6 municipalités : Sainte-Monique, Saint-Fortunat, Sainte-Clotilde et Saint-Samuel, de Saint-Zéphirin-de-Courval et de La-Visitation-de-Yamaska, afin de les acheminer vers un système de traitement adéquat	8
Objectif 1.2.3. Améliorer la note d'exigence de rendement à 100 % de l'ensemble des stations d'épuration	8
Objectif 1.2.4. Réduire le nombre de surverses des stations d'épuration de 11 municipalités	9
Objectif 1.2.5. Diminuer les mauvaises pratiques agricoles et surfertilisation des terres sur 10 % de surface agricole	9
Orientation 1.3. Diminuer les apports en pesticides aux milieux aquatiques.....	10
Objectif 1.3.1. Minimiser les pertes dans l'utilisation des pesticides par différentes techniques	10
Objectif 1.3.2. Interdire dans 4 municipalités l'utilisation de pesticides en milieu urbain sur les pelouses et les espaces verts aménagés (végétaux d'ornement, arbres, arbustes, potagers, surfaces pavées)	11
Orientation 1.4. Diminuer les apports en matières en suspension aux milieux aquatiques.....	12
Objectif 1.4.1. Réduire de 5 % les surfaces des sols laissés nus pour limiter le ruissellement	12
Orientation 1.5. Diminuer les apports de substances de voirie (sels, hydrocarbures) aux milieux aquatiques	13
Objectif 1.5.1. Documenter l'impact des substances de voirie (sels, hydrocarbures) sur les milieux aquatiques dans la zone Nicolet	13
Orientation 1.6. Protéger les prises d'eau destinées à la consommation en eau potable actuelle et future.....	14
Objectif 1.6.1. Répertorier toutes les prises d'eau potable municipales	14
Objectif 1.6.2. Caractériser les puits individuels dans 4 municipalités	14
Objectif 1.6.3. Appliquer le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP)	15
Objectif 1.6.4. Connaître la qualité des eaux souterraines	16
2 ENJEU 2 : QUANTITÉ D'EAU	17
Orientation 2.1. Réduire et écrêter les crues	18
Objectif 2.1.1. Mettre en œuvre un schéma de gestion des eaux pluviales dans 2 municipalités	18
Objectif 2.1.2. Mettre en œuvre 10 projets pour favoriser la rétention de l'eau	18

Orientation 2.2. Assurer la protection des personnes dans les zones à risques d'inondation	20
Objectif 2.2.1. Mettre en place un réseau de veille contre les inondations par sous bassins	20
Objectif 2.2.2. Répertorier les zones à risques aux inondations dans la zone Nicolet	21
Orientation 2.3. Diminuer la quantité d'eau utilisée en améliorant les usages et en anticipant l'avenir	22
Objectif 2.3.1. Définir les secteurs connaissant déjà des difficultés d'approvisionnement en eau	22
Objectif 2.3.2. Caractériser la quantité d'eau souterraine pour une gestion équilibrée (en tenant compte des pertes et des recharges)	23
Objectif 2.3.3. Appliquer une stratégie axée sur l'économie d'eau par les municipalités	23
Objectif 2.3.4. Mettre en place des outils permettant une aide à la décision et ainsi mieux anticiper les évolutions du territoire au regard de la ressource en eau	24
3 ENJEU 3 : DYNAMIQUE FLUVIALE	25
Orientation 3.1. Préserver et favoriser des espaces de dynamique naturelle des cours d'eau	27
Objectif 3.1.1. Comprendre le fonctionnement hydromorphologique et affiner la définition de la zone de mobilité fonctionnelle	27
Objectif 3.1.2. Mettre en œuvre des actions d'expérimentation pour la restauration de la dynamique fluviale	28
Orientation 3.2. Gérer les phénomènes d'érosions de berges et de sédimentation	29
Objectif 3.2.1. Répertorier les zones à risques aux érosion et glissements de terrain	29
Objectif 3.2.2. Mettre en œuvre une gestion des zones d'érosion	30
Objectif 3.2.3. Reconstituer 100 km de bandes riveraines denses	31
Objectif 3.2.4. Assurer une gestion efficace de l'entretien des cours d'eau (bandes riveraines et atterrissements)	32
4 ENJEU 4 : ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES ET RIVERAINS	34
Orientation 4.1. Préserver la biodiversité dans les écosystèmes aquatiques et riverains	35
Objectif 4.1.1. Sensibiliser les aménagistes du territoire et les propriétaires fonciers	35
Orientation 4.2. Protéger et restaurer les milieux humides	36
Objectif 4.2.1. Attribuer aux milieux humides les valeurs écologiques et hydrologiques	36
Objectif 4.2.2. Protéger et restaurer les fonctionnalités des milieux humides	36
Orientation 4.3. Réduire les problèmes d'eutrophisation dans les milieux aquatiques	38
Objectif 4.3.1. Approfondir la connaissance du phénomène d'eutrophisation dans la zone Nicolet	38
Objectif 4.3.2. Diminuer les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques	39
Objectif 4.3.3. Restaurer les corridors écologiques	39
Orientation 4.4. Lutter contre le développement important des espèces invasives	41
Objectif 4.4.1. Connaître les sites d'implantation des principales espèces invasives végétales et animales	41
Objectif 4.4.2. Définir une stratégie de gestion adaptée des espèces végétales et animales invasives	42
Orientation 4.5. Préserver et restaurer les populations piscicoles	43
Objectif 4.5.1. Planifier et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole en conservant et restaurant l'habitat du poisson	43

INTRODUCTION

Les **enjeux** sont les préoccupations majeures des acteurs de l'eau. C'est aussi ce que l'on risque de perdre si on laisse la situation actuelle se perpétuer, ou ce que l'on est susceptible de gagner si on apporte les correctifs appropriés.

Les **orientations** sont les pistes d'action qui peuvent aider à résoudre les problèmes qui touchent un enjeu donné.

Les **objectifs** sont élaborés en réponse aux problématiques soulevées dans le diagnostic. Ils représentent des résultats quantifiables et réalisables dans un délai donné.

Les **indicateurs** sont des mesures utilisées pour évaluer la capacité du projet à atteindre les objectifs fixés.

Un **plan d'action**, est un document qui décrit les projets et les activités que les acteurs de l'eau prévoient mettre en œuvre, pendant le cycle de gestion en cours (5 ans), pour atteindre les objectifs qui ont été fixés à l'étape précédente. Il doit comprendre un programme de suivi.

Il est possible que des impératifs auxquels Hydro-Québec est soumise pour assurer le service et maintenir la sécurité de la population et de ses équipements doivent être pris en compte pour la mise en œuvre d'activités suggérées par le Plan d'action.

Les enjeux

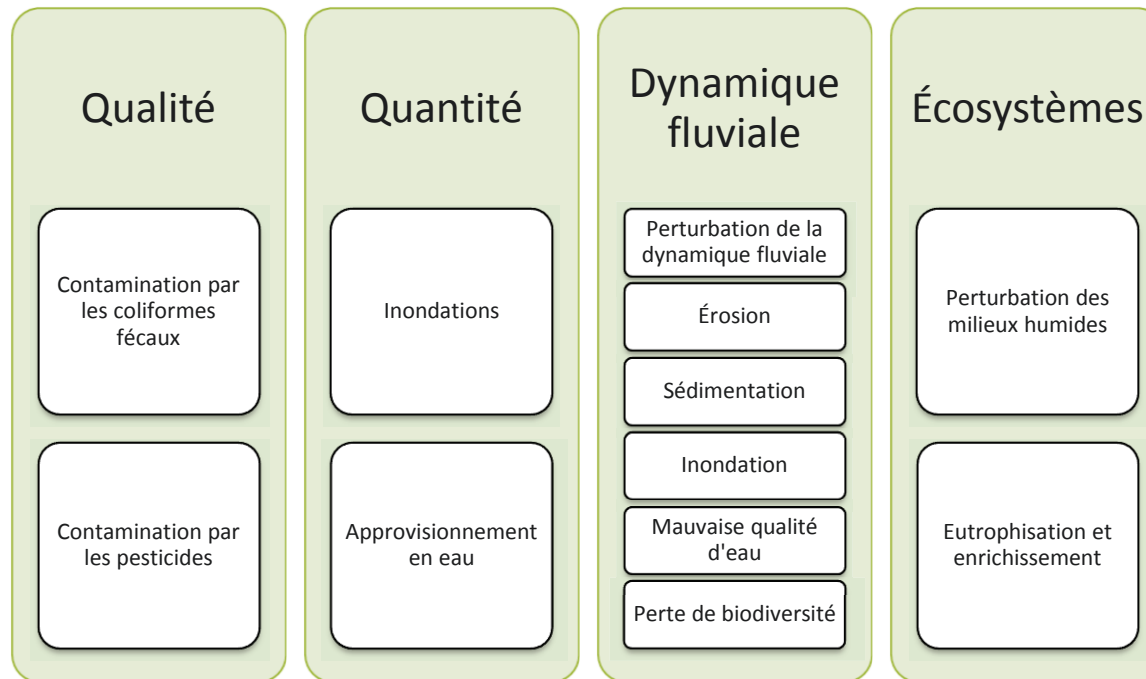
Quatre enjeux ont été identifiés dans la zone Nicolet : la qualité de l'eau, la quantité d'eau, la dynamique fluviale et les écosystèmes aquatiques et riverains. Les enjeux définis dans le cadre de la rédaction de la première génération du plan directeur de l'eau du bassin versant ont été validés lors de la table de concertation coordonnée par COPERNIC dans les bassins versants du sud du lac Saint-Pierre.

L'enjeu portant sur la dynamique fluviale est un enjeu très important. En effet, les différents aménagements des rivières et des bassins versants, ont eu, et ont encore un impact majeur, physique et biologique, sur le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau, et expliquent bien souvent une grande part de la mauvaise qualité d'eau et des déséquilibres au niveau quantitatif



constatés dans les cours d'eau. Cet enjeu est donc le pilier qui permettra de résoudre en grande partie les différentes problématiques vécues par la population de la zone Nicolet.

Le tableau croisé présenté ci-après récapitule en quoi les différentes problématiques concourent aux enjeux :



La structure du document

Ce présent document expose dans une première section les quatre enjeux, pour lesquels ont été identifiés les orientations et les objectifs, et une deuxième section les actions.

Le coût global des actions a été estimé comme suit :

- \$: peu coûteux
- \$\$: moyennement coûteux
- \$\$\$: coûteux

LES OUTILS REGLEMENTAIRES ET DE PLANIFICATION DE LA GESTION DE L'EAU

Plusieurs lois et règlement ont été adoptés au Québec et ont permis à différentes instances de se doter de pouvoirs supplémentaires en matière de protection de l'environnement et de mise en œuvre du développement durable.

Le cadre législatif :

- La *Loi sur la qualité de l'environnement*
- la *Loi sur les compétences municipales* (L.R.Q., c. C-47.1) ;
- la *Loi sur le développement durable* (L.R.Q., c. D-8.1.1) ;
- la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection* (L.R.Q., c. C-6.2).
- Le *Règlement d'application de la Loi sur les compétences municipales*
- Le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection*
- Le *Règlement sur la qualité de l'eau potable*
- Le *Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments (Loi sur la marine marchande du Canada)*

Les pouvoirs et responsabilités des municipalités en matière de protection de l'environnement sont ainsi définies par :

- La mise en œuvre du développement durable (pouvoir)
- La protection des milieux naturels (pouvoir)
 - La protection des milieux humides (pouvoir)
 - La protection des boisés (pouvoir)
- La gestion des cours d'eau par les (MRC)
 - Écoulement naturel de l'eau (obligation)
 - Aménagement et gestion des cours d'eau (pouvoir)
- La protection et la réhabilitation des bandes riveraines (pouvoir de municipalité locale et non de MRC) (les municipalités locales peuvent confier à la MRC)
- Le contrôle des installations septiques (obligation et certains pouvoirs)
 - La procédure d'intervention en vertu de l'article 25.1 de la loi sur les compétences municipales (pouvoir)
- La gestion des eaux usées dans les ouvrages collectifs d'assainissement des eaux (Q.2-r22)

ENJEU 1 : QUALITÉ DE L'EAU

Un suivi de la qualité de l'eau est actuellement mené en 2015 à sept stations d'échantillonnage par le programme réseau-rivières instauré par le MDDELCC. Plusieurs variables ont été définies comme problématiques liées à qualité de l'eau : l'azote, le phosphore, la turbidité, la chlorophylle a , les coliformes fécaux et les pesticides. Les deux éléments, azote et phosphore, sont également rapportés comme problématiques dans l'enjeu 4 lié aux écosystèmes puisque leur sur-concentration est à l'origine de l'eutrophisation.

Azote et phosphore	
Fertilisants associés qui accélèrent, au printemps et en été, la croissance des végétaux aquatiques et en particulier des algues qui envahissent alors tout l'espace aquatique.	⇒ Désoxygénation progressive des couches inférieures et accélération du dépôt des matières organiques
Turbidité	
La turbidité désigne la teneur d'une eau en particules suspendues qui la troublent. Elle n'est pas une mesure directe des matières en suspension dans l'eau, mais plutôt une mesure générale de leur effet de diffusion et d'absorption de la lumière.	⇒ Risques indirects pour la santé humaine : indicateur de l'efficacité des procédés de traitement de l'eau potable, particulièrement la filtration, pour ce qui est de l'enlèvement des pathogènes microbiens pouvant être présents dans l'eau
Chlorophylle a	
La chlorophylle a qui est un indicateur de la quantité d'algues microscopiques présentes. Sa concentration augmente avec la concentration des matières nutritives. Il y a donc un lien entre cette augmentation et le niveau trophique d'un milieu aquatique.	⇒ Désoxygénation progressive des couches inférieures et accélération du dépôt des matières organiques
Coliformes fécaux	
Ce sont un bon indicateur de la qualité de l'eau puisque qu'ils témoignent généralement d'une contamination d'origine fécale. Leur densité est habituellement proportionnelle à celles des bactéries pathogènes porteuses de maladies.	⇒ Risques sérieux pour la santé humaine
Pesticides	
Ce sont des produits chimiques servant à éliminer les organismes indésirables tels les insectes (insecticides) ou les végétaux (herbicides) sur les plantes. Cependant, ils sont responsables de la contamination des eaux superficielles (milieux aquatiques) et des eaux souterraines, sources d'eau potable.	⇒ Risques pour la santé humaine et animale



État des milieux aujourd'hui

Rivière Nicolet : nette dégradation dans sa partie médiane, à la hauteur de Saint-Albert.

Rivière Nicolet Sud-Ouest : la qualité de l'eau en amont du Trois Lac et dans la section aval de la rivière est plutôt mauvaise. Elle s'améliore à la sortie du lac jusqu'aux environs de Sainte-Clotilde-de-Horton.

Neuf tributaires ont été identifiés comme ayant une mauvaise qualité de leur eau.

Le **faible nombre de sites d'échantillonnage** ne nous permet pas de faire un état complet de la qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin versant de la rivière Nicolet.

IDEC : 29 stations ont été analysées dans la zone Nicolet entre 2002 et 2012. Six stations sont la classe D, c'est-à-dire que les cours d'eau regroupent des communautés eutrophes les plus dégradées des rivières de l'Est du Canada

Orientation 1.1. Renforcer la connaissance de la qualité des eaux et pérenniser le suivi dans la zone Nicolet

Objectif 1.1.1. Augmenter à 20 le nombre de stations d'échantillonnage permanentes pour connaître la situation globale de la qualité de l'eau en amont et en aval des bassins versants

Indicateur Nombre de stations d'échantillonnage active

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 1 : Continuer à mesurer les concentrations en matières en suspension, la turbidité, phosphore, azote, coliformes fécaux, chlorophylle α à 8 stations permanentes d'échantillonnage										
En cours	MDDELCC COPERNIC	☒	☒	☒	☒	☒	☒	\$	MDDELCC : Réseau-rivières	Nombre de stations échantillonnées Concentrations en matières en suspension (mg/l), turbidité (UNT), phosphore (mg/l), azote (mg/l), coliformes fécaux (UFC/100ml), chlorophylle α ($\mu\text{g/l}$)

Orientation 1.2. Diminuer les apports en coliformes fécaux aux milieux aquatiques

Objectif 1.2.1. Assurer le bon fonctionnement de 80 % des systèmes d'épuration autonomes

Indicateur Nombre de systèmes d'épuration autonomes aux normes
Nombre de systèmes d'épuration collectifs aux normes

État (en cours, planifié ou envisageable)	Maîtres d'œuvre	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 2 : Mener une campagne de sensibilisation auprès des municipalités et des citoyens au sujet de la conformité des installations septiques individuelles										
Envisageable	COPERNIC, Municipalités	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	Municipalités	Nombre de municipalités sensibilisées Nombre de citoyens sensibilisés
Action 3 : Réaliser un inventaire des fosses septiques pour connaître la proportion conforme dans la zone Nicolet										
Envisageable	COPERNIC, Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalités	Nombre de municipalités dans lesquelles un inventaire des fosses septiques a été réalisé
Action 4 : S'assurer auprès des municipalités que le règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées est appliqué										
Envisageable	COPERNIC, Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalités Citoyens	Nombre de municipalités qui appliquent le règlement
Action 5 : Réhabiliter les fosses septiques en s'assurant que 80 % soient aux normes sur l'ensemble de la zone Nicolet										
Envisageable	COPERNIC, Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Citoyens	Nombre de fosses septiques mises aux normes

Objectif 1.2.2. Corriger les systèmes d'égouts collectifs de 6 municipalités : Sainte-Monique, Saint-Fortunat, Sainte-Clotilde et Saint-Samuel, de Saint-Zéphirin-de-Courval et de La-Visitation-de-Yamaska, afin de les acheminer vers un système de traitement adéquat

Indicateur Nombre de systèmes d'égouts collectifs acheminés vers un système de traitement

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 6 : Sensibiliser les municipalités concernant le règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées										
Envisageable	MAMOT Municipalités COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	MAMOT	Nombre de municipalités sensibilisées
Action 7 : Accompagner les municipalités dans la mise en place d'un système de traitement des eaux usées collectif qui se réfèrent aux normes en vigueur										
Envisageable	COPERNIC MAMOT Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Programmes du MAMOT	Nombre d'ouvrages mis en place

Objectif 1.2.3. Améliorer la note d'exigence de rendement à 100 % de l'ensemble des stations d'épuration

Indicateur Nombre de stations d'épuration dont la note d'exigence de rendement est 100 %

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 8 : Accompagner les municipalités dans la mise aux normes de leur système d'épuration collectif afin d'atteindre une note d'exigence de 100 %										
Envisageable	MAMOT COPERNIC Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	MAMOT	Nombre de municipalités accompagnées

Objectif 1.2.4. Réduire le nombre de surverses des stations d'épuration de 11 municipalités **Indicateur** Nombre de stations d'épuration dont le système de surverses a été corrigé

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			

Action 9 : Sensibiliser les municipalités affichant un grand nombre de surverses sur les solutions à entreprendre

Envisageable	MAMOT COPERNIC Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	MAMOT	Nombre de municipalités sensibilisées
--------------	------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----	-------	---------------------------------------

Objectif 1.2.5. Diminuer les mauvaises pratiques agricoles **Indicateur** Surface agricole ayant été corrigée des mauvaises pratiques agricoles

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			

Action 10 : Promouvoir les bonnes pratiques agricoles, entre autres sur la problématique des épandages et stockage du fumier

En cours	MAPAQ Clubs conseils en agroenvironnement CETAB+ COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Prime-Vert	Nombre d'entreprises rencontrées Superficie de culture où les bonnes pratiques sont appliquées
----------	--	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----	------------	---

Orientation 1.3. Diminuer les apports en pesticides aux milieux aquatiques

Objectif 1.3.1. Minimiser les pertes dans l'utilisation des pesticides par différentes techniques

Indicateur Nombre de techniques utilisées permettant de minimiser les pertes dans l'utilisation des pesticides

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 11 : Sensibiliser les usagers à l'utilisation de produits phytosanitaires, à leurs risques environnementaux et sanitaires et aux pratiques limitant les impacts										
En cours	MAPAQ Club conseils en agroenvironnement AAC COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Prime-Vert INPACQ Eau et agriculture	Nombre d'usagers sensibilisés Nombre de séances d'information organisées
Action 12 : S'associer à des clubs conseils agro pour utiliser un matériel de pulvérisation de pesticides approprié										
Envisageable	Club conseils en agroenvironnement MAPAQ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Prime-Vert Stratégie phytosanitaire	Nombre d'usagers de matériel de pulvérisation adéquat sensibilisés
Action 13 : S'associer à des clubs conseils agro pour l'utilisation de l'application de la bonne dose de pesticides sur une cible déterminée										
Envisageable	Club conseils en agroenvironnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Prime-Vert Stratégie phytosanitaire	Nombre d'agriculteurs rencontrés

Objectif 1.3.2. Interdire dans 4 municipalités l'utilisation de pesticides en milieu urbain sur les pelouses et les espaces verts aménagés (végétaux d'ornement, arbres, arbustes, potagers, surfaces pavées)

Indicateur Nombre de municipalités ayant interdit l'utilisation des pesticides

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 14 : Accompagner les municipalités pour appliquer le Code de gestion des pesticides										
Envisageable	Municipalités COPERNIC Club conseils en agroenvironnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$	Municipalités MDDELCC	Nombre de municipalités appliquant le code de gestion des pesticides

Orientation 1.4. Diminuer les apports en matières en suspension aux milieux aquatiques

Objectif 1.4.1. Réduire de 5 % les surfaces des sols laissés nus pour limiter le ruissellement **Indicateur** Surface des sols à nu annuellement

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 15 : S'associer aux clubs conseils agroenvironnement et aux conseillers privés et promouvoir les bonnes pratiques agricoles entre autres sur la problématique du ruissellement et du lessivage des sols										
En cours	MAPAQ Clubs conseils en agroenvironnement Firmes privées COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Prime-Vert	Nombre de producteurs rencontrés Superficies de terres à nu végétalisées

Orientation 1.5. Diminuer les apports de substances de voirie (sels, hydrocarbures) aux milieux aquatiques

Objectif 1.5.1. Documenter l'impact des substances de voirie (sels, hydrocarbures) sur les milieux aquatiques dans la zone Nicolet

Indicateur Liste des études réalisées dans la zone Nicolet

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 16 : Compiler les modes de gestion municipale										
Envisageable	COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	MTQ	Nombre de modes de gestion municipale compilés
Action 17 : Réaliser une étude d'impact sur des milieux récepteurs vulnérables (sources d'eau potable)										
Envisageable	MTQ Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MTQ	Réalisation de l'étude d'impact

Orientation 1.6. Protéger les prises d'eau destinées à la consommation en eau potable actuelle et future

Objectif 1.6.1. Répertoire toutes les prises d'eau potable municipales **Indicateur** Nombre de municipalités pour lesquelles toutes les prises d'eau potable municipales ont été répertoriées

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 18 : Cartographier les prises d'eau potable municipales										
En cours	Municipalités	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	Municipalités	Nombre de municipalités dont les prises d'eau potable ont été cartographiées

Objectif 1.6.2. Caractériser les puits individuels dans 4 municipalités **Indicateur** Proportion de puits individuels qui ont été répertoriés

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 19 : Sélectionner 4 municipalités et répertorier les puits individuels										
Planifié	Municipalités COPERNIC MSSS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalités	Nom des municipalités sélectionnées Nombre de puits individuels répertoriés pour chaque municipalité
Action 20 : Sensibiliser les propriétaires de puits privés pour la prévention de la contamination de l'eau et à l'importance de faire analyser l'eau										
Planifié	Municipalités COPERNIC MSSS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalités	Nombre de séances d'information organisées Nombre de citoyens rencontrés

Action 21 : Mettre en œuvre un programme d'analyse d'eau pour les puits privés et collectifs

Envisageable MSSS \$ Municipalités Nombre de puits privés analysés
 Municipalités

Objectif 1.6.3. Appliquer le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP) **Indicateur** **Nombre de municipalités qui appliquent le RPEP**

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			

Action 22 : Définir ou valider les aires de protection immédiate, intermédiaire et éloignée autour des sites de prélèvement d'eau souterraine et de surface destinées à la consommation humaine

En cours COPERNIC \$ Municipalités Proportion de sources d'eau potable pour lesquelles les aires de protection des sites de prélèvement d'eau ont été définies
 Municipalités

Action 23 : Définir des mesures minimales de protection des sources dans les aires de protection des prélèvements d'eau effectués à des fins de consommation humaine

En cours COPERNIC \$ Municipalités Proportion de sources d'eau potable pour lesquelles les mesures minimales de protection ont été définies
 Municipalités

Action 24 : Inventorier les vulnérabilités des sources d'eau potable et définir les niveaux de risque

En cours COPERNIC \$ Municipalités Proportion de sources d'eau potable pour lesquelles les vulnérabilités ont été inventoriées et les niveaux de risques définis
 Municipalités

Objectif 1.6.4. Connaître la qualité des eaux souterraines **Indicateur** Nombre de projets réalisés mettant en évidence la qualité des eaux souterraines

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 25 : Caractériser et promouvoir la qualité des eaux souterraines à l'échelle de la zone Nicolet dans le cadre du PACES Nicolet										
En cours	Universités Centres de recherche en eau souterraine Municipalités MDELCC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$\$\$	Municipalités Chaires de recherche MDELCC	Nombre de puits analysés Superficie du bassin versant qui a été caractérisée

ENJEU 2 : QUANTITÉ D'EAU

Mise en contexte

RÔLE MAJEUR DES CRUES DANS LA DYNAMIQUE FLUVIALE

Les inondations font partie du régime d'un cours d'eau. Elles sont nécessaires à son fonctionnement naturel. Les crues jouent en effet un rôle majeur au niveau de la dynamique fluviale : régénération des milieux annexes et mobilité du lit de la rivière.

Cependant, la multiplication des zones urbaines et les modifications des pratiques agricoles rendent aujourd'hui le risque d'inondation majeur, qui devient fondamental dans les secteurs urbanisés, ainsi que des étiages qui deviendront de plus en plus sévères.

Il s'agit de favoriser la logique de bassin et les solidarités amont/aval et urbain/rural (rôle des pratiques agricoles et de l'aménagement de l'espace rural sur les petites et moyennes crues).



Rivière Nicolet



Engager une réflexion
globale de développement
du territoire

Situation dans le bassin versant : événements liés aux crues et inondations

- Le 3 août 2003 a vu des pluies diluviennes s'abattre sur la région des Bois - Francs avec des averses entre 50 et 80mm en moins d'une journée ;
- Le 15 octobre 2005 a reçu environ 67 mm de pluie en 36 heures ;
- Le 29 août 2011 est associé à l'ouragan Irène qui a entraîné de forts vents et plus de 100mm de pluie en 24 heures ;
- Les 26 - 27 juin 2013 sont survenues des pluies abondantes.

Orientation 2.1. Réduire et écrêter les crues

Objectif 2.1.1. Mettre en œuvre un schéma de gestion des eaux pluviales dans 2 municipalités

Indicateur Nombre de municipalités ayant mis en œuvre un schéma de gestion des eaux pluviales

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 26 : Mettre en œuvre un schéma de gestion des eaux pluviales dans 2 municipalités										
Envisageable	Municipalités MRC COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalité	Nombre de schéma de gestion mis en œuvre

Objectif 2.1.2. Mettre en œuvre 10 projets pour favoriser la rétention de l'eau

Indicateur Nombre de projets en milieu rural ayant permettant de retenir l'eau

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 27 : Mener une campagne de sensibilisation à la récupération et à la gestion des eaux de pluie auprès de la population										
En cours	COPERNIC Municipalités	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Jour de la Terre Éco IGA Municipalité Patrouille Verte	Nombre de matériel distribué Nombre de séances d'information organisées
Action 28 : Diffuser le guide « Gestion durable des eaux de pluie » et sensibiliser les municipalités à la bonne gestion de leurs eaux de pluie										
Envisageable	COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	Programmes gouvernementaux	Nombre de guides diffusés

Action 29 : Réduire l'imperméabilisation des sols et aménager les secteurs en favorisant la micro rétention et l'infiltration

Planifié	Municipalités	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Municipalités	Superficies de terrains permettant maintenant l'infiltration
----------	---------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------	---------------	--

Action 30 : Promouvoir une meilleure gestion de l'écoulement des eaux aux champs

En cours	MAPAQ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MAPAQ	Nombre d'actions de promotion
	Club conseils									
	COPERNIC									

Orientation 2.2. Assurer la protection des personnes dans les zones à risques d'inondation

Objectif 2.2.1. Mettre en place un réseau de veille contre les inondations par sous bassins

Indicateur Nombre de bassins versants pour lesquels un réseau de veille a été mis en place

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020				
Action 31 : Ajouter 2 stations hydrométriques											
Envisageable	MSP MDDELCC MTQ Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$\$	Programmes gouvernementaux Municipalités	Nombre de stations hydrométriques installées Nombre de cours d'eau suivis en lien au débit et au niveau de l'eau	
Action 32 : Renforcer et développer la conscience du risque, notamment par une forte sensibilisation de la population et des élus											
Envisageable	COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	Programmes de subvention privés	Nombre de document diffusés Nombre de séances d'information organisées	
Action 33 : Former les gestionnaires municipaux de crise à l'utilisation des données hydrométéorologiques											
Envisageable	COPERNIC MDDELCC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	Municipalités Programmes gouvernementaux	Nombre d'inspecteurs municipaux formés Nombre de municipalités ayant un plan de gestion de crise concernant les inondations	
Action 34 : Mettre en place des repères de crues et des échelles limnimétriques											
Envisageable	MSP COPERNIC Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$\$	Municipalités	Nombre de repères de crues installés Nombre d'échelles limnimétriques installées Nombre de cours d'eau possédant des repères de crues	
Action 35 : Consolider des dispositifs d'alerte dans le cadre des changements climatiques											
Envisageable	Municipalités MSP Firmes privées d'ingénieurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Municipalités	Nombre de municipalités possédant des dispositifs d'alerte

Objectif 2.2.2. Répertorier les zones à risques aux inondations dans la zone Nicolet **Indicateur** Nombre de MRC ayant répertorié les zones à risques aux inondations

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 36 : Cartographier les zones à risques aux inondations et à la formation d'embâcles										
Envisageable	MSP MRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	MRC	Nombre de MRC dont les zones à risques aux inondations et d'embâcles ont été cartographiées

Orientation 2.3. Diminuer la quantité d'eau utilisée en améliorant les usages et en anticipant l'avenir

Objectif 2.3.1. Définir les secteurs connaissant déjà des difficultés d'approvisionnement en eau

Indicateur Nombre de secteurs définis connaissant déjà des difficultés d'approvisionnement en eau

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 37 : Réaliser un inventaire des grands prélèvements d'eau dans le bassin versant										
Envisageable	COPERNIC Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$		Nombre de points de prélèvement colligés Débit prélevé
Action 38 : Connaître l'intensité des étiages et leur impact sur les besoins										
Envisageable	Ouranos Firmes privées d'ingénieurs Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Chaires de recherche Municipalités via la Stratégie de protection et de conservation des sources destinées à l'alimentation en eau potable	Nombre de cours d'eau caractérisé par rapport à l'intensité de leur étiage

Objectif 2.3.2. Caractériser la quantité d'eau souterraine pour une gestion équilibrée (en tenant compte des pertes et des recharges) **Indicateur** Superficie du bassin versant dont la caractérisation de l'eau souterraine a été définie

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 39 : Réaliser et promouvoir l'étude de caractérisation des eaux souterraines dans le cadre du PACES										
En cours	Universités RQES Municipalités MDDELCC COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$\$\$	Chaires de recherche MDDELCC	Réalisation du PACES

Objectif 2.3.3. Appliquer une stratégie axée sur l'économie d'eau par les municipalités **Indicateur** Nombre de stratégies appliquées par les municipalités et axées sur l'économie d'eau qui sont appliquées

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 40 : Promouvoir le prix de l'eau comme outil régulateur de la demande										
Envisageable	COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$		Bilan du prix de l'eau relevé dans les municipalités Nombre de documents de sensibilisation diffusés Nombre de séances d'information organisées

Action 41 : Inciter à l'installation de dispositifs à "économie d'eau", prioritairement dans les bâtiments publics –en utilisant la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable

Envisageable	Municipalités MRC COPERNIC Institutions gouvernementales Commissions scolaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$ \$	Le Jour de la Terre Municipalités	Nombre de trousseaux d'économie d'eau potable distribués
--------------	--	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------	--------------------------------------	--

Action 42 : Conforter et développer les économies d'eau dans les prélèvements industriels

Envisageable	COPERNIC Patrouille Verte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$ \$	Municipalités	Nombre de plans d'économie d'eau développés
--------------	------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------	---------------	---

Action 43 : Réduire les consommations en eau dans les équipements, bâtiments et espaces publics et privés, les campings

Envisageable	Municipalités Patrouille Verte COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$ \$	Municipalités	Nombre de structures utilisant des dispositifs d'économie d'eau potable
--------------	---	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------	---------------	---

Action 44 : Développer des opérations pilote de recyclage des eaux, de récupération des eaux pluviales, de réalisation de bilans de consommation

Envisageable	Municipalités Patrouille Verte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$ \$	Municipalités	Nombre de projets de récupération des eaux réalisés Nombre de dispositifs d'économie d'eau potable distribués
--------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------	---------------	--

Objectif 2.3.4. Mettre en place des outils permettant une aide à la décision et ainsi mieux anticiper les évolutions du territoire au regard de la ressource en eau

Indicateur Nombre d'outils utilisés qui permettent une aide à la décision pour des développements sur le territoire

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			

Action 45 : Réaliser un modèle de gestion des risques sur l'eau en lien au développement

Envisageable	COPERNIC MRC Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	COPERNIC MRC	Réalisation du modèle
--------------	----------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----	-----------------	-----------------------

ENJEU 3 : DYNAMIQUE FLUVIALE

Mise en contexte

UNE DYNAMIQUE NATURELLE

La forme et l'évolution d'un cours d'eau dépend du cycle érosion - transport - sédimentation. Sa morphologie est le résultat d'un équilibre entre le taux de charge de sédiments transportés et le débit liquide. C'est ainsi qu'au gré des crues et décrues, il dépose des matériaux, les reprend, les transporte puis les redépose plus loin. Les méandres ainsi formés régulent la force de la rivière. Ce jeu de processus, qui constitue la dynamique fluviale, entraîne la mobilité du cours d'eau dans son lit majeur. Cet espace à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer est appelé espace de liberté, qui inclue les zones de mobilités et l'espace d'inondabilité (zones inondables). D'un point de vue écologique, ces espaces sont diversifiés car fréquemment modifiés, ce qui crée une mosaïque d'une grande richesse.



Embouchure de la rivière
Nicolet centre et rivière
Nicolet Sud-ouest



Trouver un compromis entre la
préservation de la dynamique
fluviale et les usages

Changements à apporter dans la stabilisation des berges et le curage systématiques

La rivière Nicolet est un cours d'eau dont le lit est particulièrement mobile et qui a été fortement modifié. Il s'avère que la lutte systématique contre les **érosions de berges** par des interventions ponctuelles répétées ne devrait pas être appliquée, pour les deux principales raisons suivantes :

- le bilan coût / efficacité des travaux de protection réalisés antérieurement et actuellement (études OURANOS) révèle une efficacité limitée dans le temps et des coûts importants, voire excessifs, au regard des enjeux protégés ;
- les impacts négatifs sont nombreux, avec notamment un déplacement des zones d'érosion, la généralisation des berges artificialisées, l'impression erronée d'une dynamique fluviale contrôlée ou l'accroissement de la vulnérabilité (plus d'enjeux exposés).

Egalement, dans le même ordre d'idées, il est important à long terme de mettre fin à la pratique systématique du **curage** comme seule technique d'entretien de cours d'eau, compte tenu des dégâts très importants provoqués par cette pratique sur les milieux aquatiques. Les cours

d'eau ne se réduisent pas à des évacuateurs d'eau, ni à des drains. Ils constituent avant tout des milieux naturels dont les fonctionnalités, lorsqu'elles sont respectées, rendent de nombreux services gratuits à la société, mais dont la valeur économique peut être très élevée, tant pour la prévention des inondations que pour la diversité biologique. Ce curage ne doit pas être réalisé sans précaution, ni sans réflexion préalable sur la technique la moins dommageable pour les milieux. Il ne doit conduire ni à un calibrage systématique en « u » du lit, ni à approfondir celui-ci ou l'élargir. Il devra se limiter à une surveillance régulière de la végétation et de la formation d'embâcles potentiellement dangereux, et à des actions légères, ciblées, n'impactant pas le fonctionnement global du cours d'eau ni les milieux. La seule solution durable répondant à ce problème est la réduction du phénomène de lessivage des sols, par des pratiques agricoles adaptées, et la mise en place de zones tampons capables d'empêcher l'arrivée des fines dans la rivière. Il faut toutefois reconnaître que certains épisodes d'érosion-sédimentation peuvent être provoqués par des événements hydrométéorologiques exceptionnels (comme l'ouragan Irène qui a durement frappé le bassin versant de la Nicolet) qui dépassent nos capacités de gestion. C'est pourquoi, une autre solution capable de mieux prendre en compte ces forts mouvements du cours d'eau est le concept évoqué d'espace de liberté/d'inondabilité.

Orientation 3.1. Préserver et favoriser des espaces de dynamique naturelle des cours d'eau

Objectif 3.1.1. Comprendre le fonctionnement hydromorphologique et affiner la définition de la zone de mobilité fonctionnelle

Indicateur Nombre de documents créés afin de comprendre le fonctionnement hydromorphologique et affiner la définition de la zone de mobilité fonctionnelle

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 46 : Organiser des conférences en lien aux informations spécifiques sur la dynamique fluviale										
Envisageable	COPERNIC Universités MDDELCC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Plan Cyanobactéries Municipalités MRC	Nombre de séances d'information organisées
Action 47 : Comprendre le fonctionnement hydromorphologique des rivières Nicolet, Nicolet Sud-Ouest et Bulstrode et identifier les dysfonctionnements et leurs origines										
Envisageable	Municipalités Ouranos Universités COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Municipalités MDDELCC Chaires de recherche	Linéaire de cours d'eau analysé
Action 48 : Délimiter l'espace de mobilité des rivières Nicolet, Nicolet Sud-Ouest et Bulstrode										
Envisageable	Universités MDDELCC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Chaires de recherche MRC MSP	Linéaire de cours d'eau dont l'espace de liberté a été déterminé
Action 49 : Localiser et hiérarchiser des enjeux liés à la zone de mobilité maximale des rivières Nicolet, Nicolet Sud-Ouest et Bulstrode (risque inondation, habitats, activités économiques, enjeux écologiques en lien avec la préservation de la faune et la flore, ...)										
Envisageable	Municipalités COPERNIC Universités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Municipalités MRC Chaires de recherche	Nombre de zones de mobilité analysées
Action 50 : Intégrer les espaces de liberté dans la planification territoriale										
Envisageable	MRC COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	MRC	Nombre de SAD intégrant les espaces de liberté dans sa planification territoriale

Objectif 3.1.2. Mettre en œuvre des actions d'expérimentation pour la restauration de la dynamique fluviale

Indicateur Nombre de chantiers expérimentaux réalisés pour restaurer la dynamique fluviale

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 51 : Choisir des tronçons pour l'expérimentation de la restauration de la dynamique										
Envisageable	Universités MAPAQ UPA Clubs conseils en agroenvironnement MDDELCC Municipalités MRC COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MAPAQ MDDELCC UPA MRC	Nombre de tronçons
Action 52 : Mettre en place un protocole de suivi pour évaluer sur plusieurs années l'évolution de la dynamique fluviale et de la qualité des eaux sur les tronçons ayant fait l'objet d'actions « pilote »										
Envisageable	MAPAQ Clubs conseils en agroenvironnement MDDELCC COPERNIC Municipalités MRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MAPAQ MDDELCC	Suivi de chaque tronçon Bilan du suivi

Orientation 3.2. Gérer les phénomènes d'érosions de berges et de sédimentation

Objectif 3.2.1. Répertoire les zones à risques aux érosion et glissements de terrain **Indicateur** Nombre de MRC ayant répertorié les zones à risques aux glissements de terrain

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 53 : Cartographier les zones à risques aux érosion et glissements de terrain										
En cours	MRC MSP Municipalités AGTCQ COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$\$	MRC Municipalités	Nombre de zones de glissements de terrain identifiées
Action 54 : Intégrer les zones à risques dans les schémas d'aménagement et de développement										
Envisageable	MRC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	MRC	Nombre de MRC intégrant les zones de glissements de terrain dans leur SAD
Action 55 : Mettre en œuvre des actions de sensibilisation pour prévenir les risques liés aux érosions et glissements de terrain										
Envisageable	MSP COPERNIC Municipalités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	MSP	Nombre de séances d'information organisées Nombre de documents de sensibilisation diffusés

Objectif 3.2.2. Mettre en œuvre une gestion des zones d'érosion Indicateur Réalisation d'un plan de gestion

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 56 : Préserver et restaurer le caractère naturel des cours d'eau en privilégiant l'emploi de méthodes douces pour toute opération d'aménagement de berges en dehors des zones urbanisées										
Envisageable	MAPAQ Agences forestières Clubs conseils en agroenvironnement Groupement forestiers MRC Municipalités MDDELCC COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$	Prime-Vert Programmes gouvernementaux	Nombre de séances d'information organisées Nombre de rencontres des MRC mises sur pieds Linéaire de cours d'eau entretenu de façon durable
Action 57 : Enlever les animaux au cours d'eau et les traverses à gué										
En cours	MDDELCC MAPAQ Clubs conseils en agroenvironnement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$\$	Prime-Vert	Nombre d'exploitations agricoles ayant maintenant des infrastructures conformes
Action 58 : Protéger les secteurs prioritaires où un enjeu majeur lié à l'érosion est avéré, et gérer durablement les aménagements										
En cours	MRC Municipalités Clubs conseils en agroenvironnement Groupements forestiers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MRC Municipalités Prime-Vert Programmes gouvernementaux	Nombre de sites d'érosion aménagés de façon durable
Action 59 : Développer un protocole de suivi des phénomènes d'érosion										
Envisageable	AGTCQ Municipalités MRC Clubs conseils en agroenvironnement Groupements forestiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$	CRÉ Municipalités MRC Prime-Vert	Nombre d'organisation possédant un outil de suivi et de gestion des sites d'érosion

Objectif 3.2.3. Reconstituer 100 km de bandes riveraines denses **Indicateur Linéaire (en km) de bandes riveraines denses reconstitué**

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 60 : Assurer un bilan et un suivi de l'état des bandes riveraines										
Envisageable	COPERNIC MDDELCC Municipalités MRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalités	Nombre de sous-bassins versants pour lesquels un état de la bande riveraine a été réalisé
Action 61 : S'assurer que la largeur de bande riveraine respecte la réglementation municipale										
Envisageable	COPERNIC Municipalités MRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalités MRC	Nombre de municipalités ou MRC qui applique le PPRLPI
Action 62 : Sensibiliser à la gestion des bandes riveraines										
Planifié	COPERNIC Municipalités MRC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalités MRC MAPAQ	Nombre de rencontres de sensibilisation
Action 63 : Restaurer la végétation des berges										
En cours	Clubs conseils en agroenvironnement Municipalités COPERNIC Groupements forestiers CRE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MAPAQ UPA MDDELCC Plan Cyanobactéries	Longueur de bandes riveraines aménagées

Objectif 3.2.4. Assurer une gestion efficace de l'entretien des cours d'eau (bandes riveraines et atterrissements) **Indicateur** Linéaire (en km) de bandes riveraines denses reconstitué

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 64 : Développer les outils de gestion des berges et du lit de manière cohérente et coordonnée à l'échelle du bassin										
Planifié	MRC Universités COPERNIC MDDELCC MFFP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$\$\$	MRC	Nombre de MRC ayant intégré-les espaces de liberté-dans leur SAD
Action 65 : Sensibiliser les collectivités sur l'intérêt à long terme de la restauration et de l'entretien du lit et des berges										
En cours	COPERNIC Municipalités MAPAQ Clubs conseils en agroenvironnement Universités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	Municipalités Prime-Vert Chaires de recherche	Nombre de séances d'information organisées Nombre de documents de sensibilisation distribués Nombre de tributaires « renaturalisés »
Action 66 : Restaurer et mettre en valeur les berges et les lits par des méthodes douces respectueuses de l'environnement										
Envisageable	MRC MAPAQ Clubs conseils en agroenvironnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MRC Prime-Vert	Nombre de cours d'eau entretenus de façon durable
Action 67 : Élaborer un programme pluriannuel de restauration et d'entretien des cours d'eau										
Envisageable	MRC MAPAQ Clubs conseils en agroenvironnement COPERNIC MDDELCC MFFP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MRC Prime-Vert UPA	Élaboration du programme annuel

Action 68 : Sensibiliser les inspecteurs sur les bonnes pratiques de restauration et d'entretien des berges et des lits en spécifiant les problématiques particulières de la Zone Nicolet

En cours	Municipalité Clubs conseils en agroenvironnement COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	\$\$	Municipalités Prime-Vert Plan Cyanobactéries	Nombre de rencontres axées sur la promotion guides distribués dans la Zone Nicolet
----------	--	--	------	--	---

ENJEU 4 : ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES ET RIVERAINS

La biodiversité et les services écologiques

LA BIODIVERSITÉ

La diversité biologique, aussi appelée « biodiversité », désigne l'ensemble des espèces et des écosystèmes de la terre ainsi que les processus écologiques dont ils font partie. En fait, elle englobe tout ce qui vit, y compris les variétés créées par manipulation génétique ou par croisement sélectif. Cette diversité forme la biosphère, cet enchevêtrement d'organismes vivants qui rend possible l'existence des êtres humains sur la terre (MDDELCC).



LES SERVICES ÉCOLOGIQUES

Grâce à la biodiversité, les écosystèmes peuvent contribuer au bien-être des humains en matière de santé, de sécurité et de confort matériel. Ces bénéfices retirés de la nature s'appellent les services écologiques : contrôler les crues et épurer les eaux, régulariser le climat global et éviter les changements climatiques, permettre aux humains de se nourrir (eau douce, fruits, etc.), s'abriter (bois), se vêtir (lin, soie, coton, etc.), se soigner (par exemple, le taxol, un médicament contre le cancer issu de l'if du Canada), créer un potentiel récréotouristique (MDDELCC).

Orientation 4.1. Préserver la biodiversité dans les écosystèmes aquatiques et riverains

Objectif 4.1.1. Sensibiliser les aménagistes du territoire et les propriétaires fonciers

Indicateur Nombre de MRC pour lesquels les aménagistes ont été sensibilisés
 Nombre de propriétaires fonciers sensibilisés

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 69 : Sensibiliser les acteurs des services écologiques rendus par les écosystèmes										
En cours	MRC CRECQ COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	MRC MDDELCC	Nombre de documents distribués

Orientation 4.2. Protéger et restaurer les milieux humides

Objectif 4.2.1. Attribuer aux milieux humides les valeurs écologiques et hydrologiques
Indicateur Liste des milieux humides pour lesquels la valeur écologique et hydrologique a été déterminée

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 70 : Caractériser les milieux humides et définir leur valeur de services écologiques et hydrologiques										
Envisageable	COPERNIC CRECQ CIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$\$	MDDELCC Municipalités MRC	Nombre de milieux humides caractérisés Valeur écologique des milieux humides
Action 71 : Identifier les milieux humides présentant une grande valeur écologique et hydrologique										
Envisageable	CRECQ CIC COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	MDDELCC Municipalités MRC	Nombre de milieux humides identifiés à haute valeur écologique

Objectif 4.2.2. Protéger et restaurer les fonctionnalités des milieux humides
Indicateur Nombre de milieux humides protégés ou restaurés

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 72 : Sensibiliser à la préservation des milieux humides										
En cours	MDDELCC CRECQ CIC COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$	MDDELCC Municipalités MRC	Nombre d'actions de sensibilisation (rencontres, documents distribués...)

Action 73 : Préserver les milieux humides identifiés

En cours	CRECQ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MDELCC Municipalités MRC	Nombre de milieux humides préservés
	COPERNIC									
	CIC									
	MRC Municipalités									
	MDELCC									

Action 74 : Intégrer dans les documents d'urbanisme les zones humides à protéger prioritairement

Envisageable	MRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$	MDELCC	Nombre de schémas d'aménagement et de développement ayant intégrés la protection des milieux humides
	CRECQ									
	MDELCC									
	COPERNIC									

Orientation 4.3. Réduire les problèmes d'eutrophisation dans les milieux aquatiques

Objectif 4.3.1. Approfondir la connaissance du phénomène d'eutrophisation dans la zone Nicolet **Indicateur** Liste des études réalisées dans la zone Nicolet

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 75 : Intégrer le calcul du débit à chaque station d'échantillonnage pour calculer les charges en phosphore										
Envisageable	MDELCC COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$	MDELCC	Nombre de stations intégrant le calcul du débit
Action 76 : Identifier les zones sensibles à l'eutrophisation										
Envisageable	MDELCC COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$	MDELCC	Nombre de zones sensibles à l'eutrophisation

Objectif 4.3.2. Diminuer les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques **Indicateur** **Nombre de projets réalisés**

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 77 : Mener des actions de communication et de sensibilisation sur l'eutrophisation										
En cours	Municipalités Clubs conseils en agroenvironnement COPERNIC	☒	☒	☒	☒	☒	☒	\$	Municipalités MAPAQ Plan cyanobactéries	Nombre de séances d'information organisées Nombre de documents de sensibilisation diffusés
Action 78 : Développer des pratiques culturales agricoles permettant de limiter la fuite des nitrates et des phosphates vers la ressource en eau										
En cours	Clubs conseils en agroenvironnement MAPAQ	☒	☒	☒	☒	☒	☒	\$\$\$	Prime-Vert	Superficie de terre où des pratiques culturales adéquates ont été instaurées

Objectif 4.3.3. Restaurer les corridors écologiques **Indicateur** **Linéaire (en km) de bandes riveraines denses reconstitué**

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 79 : Identifier les corridors écologiques entre les milieux boisés, riverains, humides et aquatiques										
En cours	CRECQ Clubs conseils en agroenvironnement Municipalités Groupements forestiers MAPAQ COPERNIC	☒	☒	☒	☒	☒	☒	\$\$\$	MAPAQ Programmes gouvernementaux UPA	Longueur de bandes riveraines aménagées Nombre de lots boisés connectés

Action 80 : Élaborer un programme afin de maintenir et restaurer les corridors écologiques

En cours	CRECQ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	MAPAQ	Longueur de bandes riveraines aménagées
	Clubs conseils en agroenvironnement								Programmes gouvernementaux	Nombre de lots boisés connectés
	Municipalités									
	Groupements forestiers									

Orientation 4.4. Lutter contre le développement important des espèces invasives

Objectif 4.4.1. **Connaître les sites d'implantation des principales espèces invasives végétales et animales** **Indicateur** **Liste des espèces invasives**
Liste des sites envahis par des espèces invasives

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 81 : Réaliser des actions de sensibilisation sur les espèces invasives										
Planifié	Patrouille Verte COPERNIC Universités Centre de recherche Horticulteurs Plaisanciers	☒	☒	☒	☒	☒	☒	\$	Municipalités Chaires de recherche	Nombre de séances d'information organisées Nombre de documents de sensibilisation diffusés
Action 82 : Réaliser des inventaires exhaustifs et réguliers des espèces envahissantes										
En cours	MDDELCC (Sentinel) MTQ MFFP COPERNIC	☒	☒	☒	☒	☒	☒	\$\$	MDDELCC (via Sentinel) MFFP	Nombre de sites d'implantation d'EEE répertoriés Nombre de cours d'eau où des EEE ont été inventoriées

Objectif 4.4.2. Définir une stratégie de gestion adaptée des espèces végétales et animales invasives

Indicateur Réalisation d'une stratégie de gestion

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 83 : Engager de manière réactive et cohérente des opérations de lutte contre les espèces végétales envahissantes dans les secteurs à fort enjeu (citoyens)										
Planifié	MDDELCC Municipalités MFFP MTQ COPERNIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$\$	Municipalités MDDELCC MFFP	Nombre de sites d'implantation d'EEE contrôlés

Orientation 4.5. Préserver et restaurer les populations piscicoles

Objectif 4.5.1. Planifier et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole en conservant et restaurant l'habitat du poisson

Indicateur Nombre de plans de gestion piscicole

État (en cours, planifié ou envisageable)	Acteurs	Échéancier						Coût	Stratégie de financement	Indicateurs
		2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Action 84 : Lister des sites potentiels pour des projets de compensation										
En cours	Pêche Nicolet MFFP FQCP COPERNIC MDDELCC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	\$	COPERNIC	Nombre de sites répertoriés
Action 85 : Réaliser l'inventaire des espèces piscicoles, préserver et restaurer des frayères										
En cours	MFFP COPERNIC Associations chasse et pêche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$	MDDELCC	Nombre d'inventaires réalisés Nombre de frayères restaurées ou préservée
Action 86 : Réaliser des aménagements pour l'habitat et la reproduction du poisson dans la zone Nicolet										
En cours	MDDELCC MFFP COPERNIC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	\$\$	MDDELCC FSTM Fondation de la Faune	Type de travaux effectués pour restaurer la continuité écologique