



# Document de soutien au *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*

Document élaboré dans le cadre du Réseau  
de surveillance volontaire des lacs (RSVL)

Mai 2009



Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2009,

ISBN 978-2-550-55701-2 (version imprimée).  
ISBN 978-2-550-55700-5 (PDF).

---

Référence à citer: ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides), 2009. *Document de soutien au Protocole de caractérisation de la bande riveraine*, mai 2009, Québec, MDDEP et CRE Laurentides, ISBN 978-2-550-55701-2 (version imprimée), 39 p.

## Introduction

Ce document est un outil d'accompagnement pour les associations et organismes qui utilisent le *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*. Il complète le protocole en illustrant diverses situations rencontrées par les observateurs et il inclut des cas qui présentent des difficultés pouvant survenir lors de la réalisation de l'inventaire.

Le protocole propose une méthode efficace pour faire l'inventaire de l'utilisation du sol et des aménagements présents dans la bande riveraine. Cette méthode se base sur la segmentation de la bande riveraine en zones homogènes d'occupation du sol. En d'autres mots, le protocole permet de décrire la bande riveraine en regroupant des zones qui présentent des aménagements comparables pour une même catégorie d'utilisation du sol. Cependant, il n'est pas toujours simple de déterminer ces zones.

### Rappel

La **bande riveraine** est définie, aux fins du *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*, comme la zone qui ceinture le lac à partir du rivage (interface eau et terre) jusqu'à quinze mètres de distance vers l'intérieur des terres, en suivant la pente du terrain. D'autres définitions de la bande riveraine existent (définition légale, écologique, etc.), mais celle retenue permet de simplifier le travail sur le terrain.

Une **zone homogène** est définie comme une section de la bande riveraine dans laquelle les caractéristiques sont constantes ou semblables. La délimitation de ces zones se fait en tenant compte de deux groupes de caractéristiques portant sur l'utilisation du sol et les aménagements présents dans la bande riveraine. **Les différentes catégories d'utilisation du sol ainsi que les types d'aménagement et de dégradation du rivage sont définis au tableau 1 du *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*.**



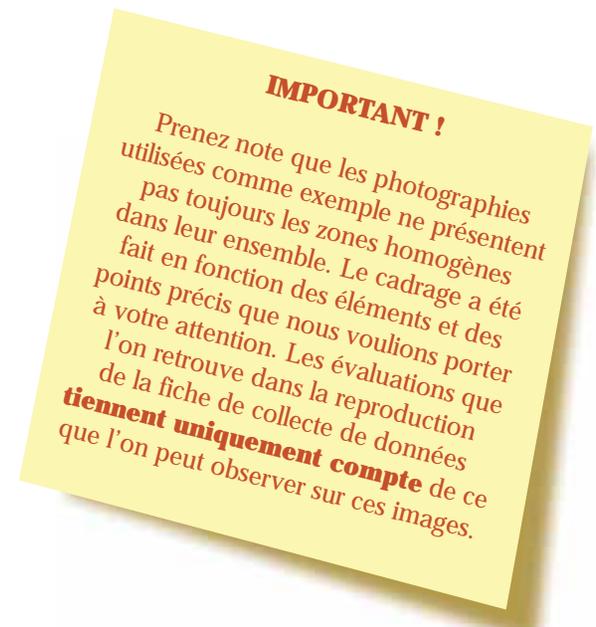
© CRE Lamerindes

Le document est divisé en deux parties. La première partie présente des exemples d'utilisation du sol, tandis que la seconde s'attarde aux agencements des zones homogènes. Dans les deux cas, le texte qui accompagne les exemples fait ressortir les éléments sur lesquels nous voulons attirer votre attention. De plus, la fiche de collecte de données que vous avez à remplir est reproduite en partie et complétée pour chaque exemple. Ces fiches pourront vous servir de référence lors de la réalisation de l'inventaire.

En annexe, nous avons joint des diagrammes illustrant des distributions de pourcentage de recouvrement spécifique (1, 5, 10, 20, 40, 60 et 80 %). Lors de la réalisation de l'inventaire, ces diagrammes vous aideront à évaluer les pourcentages de recouvrement des divers types d'aménagement qui seront présents dans les zones homogènes que vous délimitez. Pour plus de détails sur la méthode d'inventaire, référez-vous au *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*.

#### **Le document suit l'ordre de présentation suivant :**

- Les cas types et les situations particulières pour chaque catégorie d'utilisation du sol:
  - Naturelle
  - Infrastructure
  - Agriculture
  - Foresterie
  - Habitée ou fréquentée
- Les cas types et les situations particulières lors de l'agencement de zones homogènes.
- Une annexe illustrant des distributions de pourcentages de recouvrement spécifiques.



# Utilisation du sol

## Naturelle



©MDDDP

La bande riveraine est considérée naturelle lorsqu'on ne distingue pas de perturbation humaine. La végétation (arbres, arbustes, plantes) et les affleurements rocheux composent cette catégorie. Vous retrouverez dans cette section quelques exemples de bandes riveraines naturelles. **Notez que, pour les zones de cette catégorie d'utilisation du sol, le type d'aménagement n'a pas à être évalué puisqu'il est à 100 % naturel.**

### Naturelle : cas types

On observe, sur cette photo, une bande riveraine composée d'une végétation dense et variée. Il s'agit d'un bon exemple de zone homogène qui n'a pas été aménagée et dans laquelle aucun signe de fréquentation et d'utilisation humaine n'est perceptible. La catégorie d'utilisation du sol à identifier sur la fiche de collecte de données sera donc « **naturelle** ».



©MDDDP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Les milieux naturels peuvent se présenter sous de multiples formes. Parmi celles-ci, on retrouve les milieux humides, les marécages et les tourbières. Sur cette photo, on observe un marais encadré par un boisé. Toutefois, c'est la bande de quinze mètres à partir de la ligne de rivage que l'on doit caractériser. **Les plantes aquatiques ne doivent donc pas être considérées lors de la réalisation de cet inventaire.**



©MDDDP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sur cette image, on observe l'entrée d'une baie dont la bande riveraine est entièrement naturelle. Cette baie forme une zone homogène jusqu'à ce que l'on retrouve un changement dans la catégorie d'utilisation du sol.



©MDDDP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-



© MDDEP

## Naturelle : situations particulières

Cette section présente des cas qui ne sont pas standards et pour lesquels nous désirons orienter l'approche avec laquelle vous les aborderez. Nous désirons ainsi éviter ce que nous appellerons ici le « **microzonage** », c'est-à-dire la multiplication inutile du nombre de zones homogènes.

Il peut arriver que, dans une grande zone naturelle, un espace ne soit pas entièrement couvert par la végétation et qu'il soit, comme dans cet exemple, occupé en partie par une berge sablonneuse non aménagée. Il ne faudra pas considérer cette zone comme distincte. Toutefois, on pourra noter, dans la section consacrée aux commentaires de la fiche de collecte de données, la présence d'une plage naturelle ou d'une zone d'érosion. La catégorie d'utilisation du sol étant « **naturelle** », on ne doit pas évaluer les pourcentages des différents types d'aménagement.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Commentaires :</b> Présence d'une plage naturelle ou zone d'érosion d'environ 5 mètres par 2 mètres.									<b>Numéros des photos :</b> 1	



©MDDEP

Dans cet exemple, on observe la présence d'une habitation **au-delà de la bande riveraine de quinze mètres**. Étant donné qu'il n'y a aucun accès au lac qui soit visible dans la zone observée, la catégorie d'utilisation du sol à noter est « **naturelle** ». Il est donc indispensable de savoir bien évaluer la distance qui est représentative des premiers quinze mètres.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-5	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

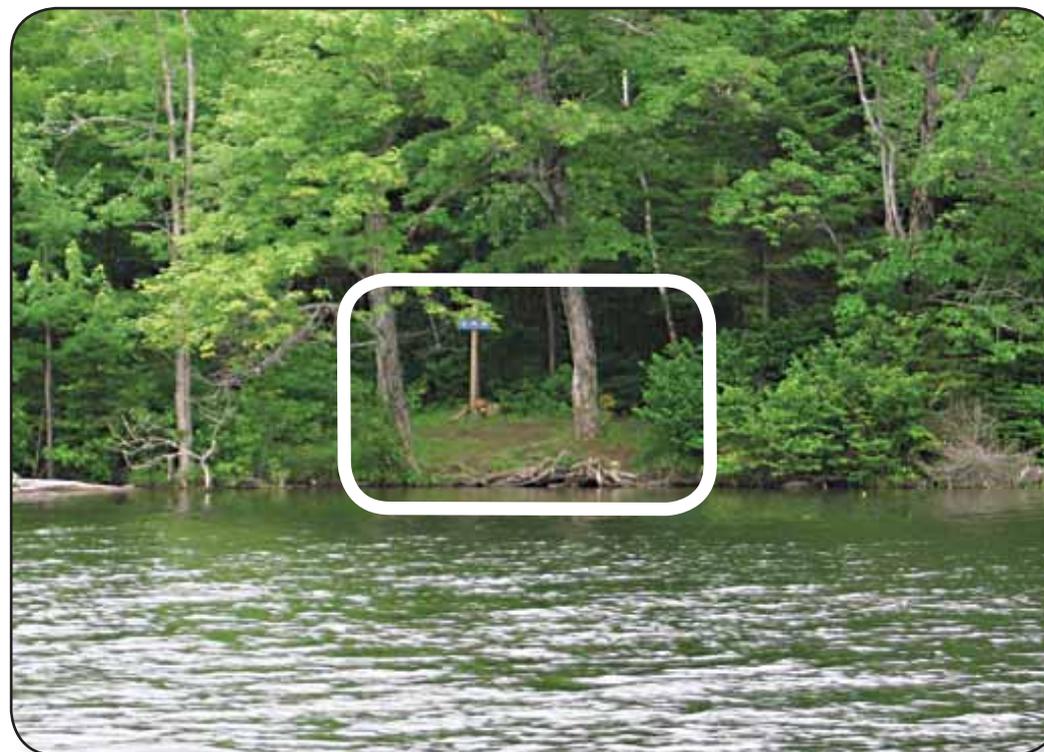
Cette photographie attire votre attention sur un segment d'une grande zone en végétation naturelle. Les sections de clôture observées témoignent d'une époque où il y avait une certaine fréquentation le long de la rive. Cependant, la végétation y a repris ses droits. Elle recouvre la bande riveraine et pousse entre les mailles de la clôture. Il devient donc superflu de délimiter une zone distincte pour cet étroit tronçon de la zone, car la présence de certains aménagements dans la bande riveraine, comme cette clôture, ne signifie pas automatiquement qu'un endroit est fréquenté. La catégorie d'utilisation du sol est alors considérée comme étant « **naturelle** ». Il demeure cependant pertinent de noter ce genre de particularité dans la section prévue pour les commentaires dans la fiche de collecte de données.



©MDDEP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-6	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Commentaires :</b> Présence de courtes sections de clôture dans la zone. Cependant, aucune trace de fréquentation n'est observable et la végétation naturelle domine.									<b>Numéros des photos : 2</b>	

On observe parfois des zones naturelles qui peuvent présenter certains signes de fréquentation. Dans cet exemple, on distingue un sentier pédestre qui effleure le bord du lac en un point. Toutefois, il ne s'agit ici que d'un seul accès sur une longue bande riveraine naturelle, ce qui ne justifie pas la création d'une zone homogène distincte de catégorie « **habitée ou fréquentée** », car cette dernière n'aurait que quelques mètres de longueur et serait très marginale par rapport à l'ensemble de la zone. Il est cependant pertinent de prendre note de cette particularité dans la section de la fiche de collecte de données réservée aux commentaires, parce que la situation peut éventuellement évoluer. Évidemment, si le sentier pédestre longeait le bord du lac sur une distance de plusieurs dizaines de mètres, la création d'une zone distincte « **habitée ou fréquentée** » pourrait être justifiée.



©M.DIER

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-7	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Commentaires :</b> Un sentier pédestre débouche au lac au milieu de la zone mais l'altération de la bande riveraine est très marginale.									<b>Numéros des photos :</b> 3	



© MDDEP

Cet exemple présente un espace qui paraît naturel, à l'exception du passage d'une ligne de transport d'électricité. On peut se questionner sur la catégorie d'utilisation du sol qu'il faut utiliser. Nous considérons ici qu'il n'y a pas de sentier permettant l'accès direct à ces installations et que l'infrastructure actuelle, soit la ligne de transport d'électricité, occupe une place très marginale dans la bande riveraine qui est recouverte par la végétation naturelle. L'intégrité de la bande riveraine n'est pas affectée; c'est pourquoi la catégorie d'utilisation du sol est dite « **naturelle** ». En effet, la présence de quelques poteaux en rive ne justifie pas la création d'une nouvelle zone homogène. Il s'agit tout de même d'une information utile à noter dans la section réservée aux commentaires dans la fiche de collecte de données.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-8	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Commentaires :</b> Présence d'une ligne de transport d'électricité dans une bande riveraine couverte de végétation naturelle.									<b>Numéros des photos : 4</b>	



© CRE Laurentides

## Infrastructure

La catégorie d'utilisation du sol « **infrastructure** » est choisie dès qu'une route, un chemin forestier, une piste cyclable, un stationnement, un barrage ou un chemin de fer occupe en totalité ou en partie la bande riveraine de 15 mètres. On considère un secteur en « **infrastructure** » dès que des travaux d'aménagement (empierrement, structure permanente, installation de ponceau, etc.) ont été réalisés et ont modifié le milieu naturel. Les sentiers pédestres aménagés, c'est-à-dire recouverts sur une certaine largeur de pierres concassées, de copeaux de bois ou de trottoirs de bois, agrémentés de panneaux d'interprétation et de belvédères entrent dans cette catégorie. Par contre, une piste qui se serait dessinée à cause du passage répété des randonneurs ne serait pas considérée comme une « **infrastructure** », mais plutôt comme une zone « **habitée ou fréquentée** ». Cette section illustre et commente quelques uns des cas que vous pouvez rencontrer.

## Infrastructure : cas types

Comme le présente cet exemple, il est possible de retrouver des barrages ou des ponts en périphérie d'un lac. Ces structures composent une zone homogène dont la catégorie d'utilisation du sol est « **infrastructure** ». Le pourcentage de la zone homogène qui est occupée par la structure sera noté sous le type d'aménagement « **matériaux inertes** ». Même si un ouvrage est situé directement à l'exutoire ou sortie du lac, il doit être considéré comme faisant partie de la bande riveraine ceinturant le lac.



©MDDDP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-9				X		5	15	80	-	90



©MDDDP

On remarque sur cette photographie, la présence d'une clôture, d'une route, d'une ligne de transport d'électricité et d'une table de pique-nique dans la bande riveraine. C'est donc un exemple d'espace qui est fréquenté et dans lequel on retrouve plusieurs infrastructures. On note donc que cette zone homogène est dans la catégorie d'utilisation du sol « **infrastructure** ». Cette zone se termine là où la route et les autres infrastructures ne sont plus à l'intérieur de la bande riveraine de quinze mètres. Il est important de constater que les principaux types d'aménagement représentés sont la « **végétation ornementale** » (le gazon) et les « **matériaux inertes** » qui composent la route.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-10				X		10	40	50	-	-



© CRE Laurentides

Dans cet exemple, on observe une route dans la bande riveraine. Cette zone homogène doit donc être classée dans la catégorie d'utilisation du sol « **infrastructure** ». La proportion occupée par les ponceaux et l'enrochement dans les premiers quinze mètres à partir de la ligne de rivage est comptabilisée dans le type d'aménagement « **matériaux inertes** ». De plus, une certaine longueur de la rive est dénudée et présente des signes d'érosion, alors que des enrochements et des ponceaux constituent la portion restante. Les enrochements sont pris en compte dans la section qui porte sur la description de la dégradation de la rive sous « **murets et remblais** ».

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-11				X		10	30	60	20	80

Ici, la bande riveraine est occupée par une piste cyclable aménagée. On notera donc cette zone homogène dans la catégorie d'utilisation du sol « **infrastructure** ». Bien qu'il ne soit pas facile d'évaluer les distances, il faut toujours observer les premiers quinze mètres en partant de l'eau et conserver cette distance en tête afin d'y incorporer tous les éléments faisant partie de la bande riveraine. Dans cet exemple, on remarque que l'infrastructure est située à l'intérieur des quinze mètres à caractériser. On inscrit donc comme « **matériaux inertes** », la proportion de la zone homogène qui est occupée par la piste cyclable.



©MDDEP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-12				x		40	40	20	-	-

À première vue, on pourrait penser ici que la ligne de transport d'électricité et les habitations sont à l'extérieur d'une bande de quinze mètres en végétation naturelle. Toutefois, en s'approchant de la rive, on s'aperçoit qu'il y a une lisière importante de plantes aquatiques qui ne fait pas partie de la bande riveraine. C'est en effet la bande de quinze mètres à partir de la ligne de rivage qui est à caractériser. La végétation aquatique est suivie d'une bande de terre qui est occupée par la ligne de transport d'énergie où l'on retrouve des arbustes et des plantes herbacées entretenues. Les habitations sont finalement situées à l'extérieur de la bande riveraine qui doit être caractérisée. Catégorie d'utilisation du sol à utiliser est donc « **infrastructure** ». Ainsi, il est toujours préférable d'être bien positionné afin de mieux évaluer les distances et s'assurer que les observations portent sur la bonne portion de terre ceinturant le lac.



©MDDEP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol démodé et érosion	Murets et remblais
S1-13	-	-	-	X	-	25	70	5	-	-



© MDDEP

## Agriculture

Lorsque la bande riveraine est utilisée en partie ou en totalité pour la culture, le fourrage ou le pâturage, on notera « **agriculture** » comme catégorie d'utilisation du sol. Bien que cette situation soit moins fréquente, il est possible qu'elle soit rencontrée lors de la réalisation de l'inventaire.

### Agriculture : cas types

On voit ici une bande riveraine utilisée à des fins agricoles. Une zone en pâturage ou en culture qui se situe à l'intérieur de la bande riveraine de quinze mètres sera donc notée dans la catégorie d'utilisation du sol « **agriculture** ». Cette zone homogène est composée de végétation dite « **ornementale** » puisque liée aux activités agricoles et d'une mince lisière de végétation « **naturelle** » directement en bordure du plan d'eau.



© MDDEP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-14		x				20	80	0	-	-



## Foresterie

Pour sélectionner « **foresterie** » comme catégorie d'utilisation du sol de la bande riveraine, il faut qu'une coupe forestière (industrielle ou privée) soit en cours ou ait été effectuée récemment, de telle sorte que les effets de cette intervention humaine soient encore perceptibles. Noter que la coupe de quelques arbres dans la bande riveraine à des fins d'entretien d'un boisé ne constitue pas une coupe forestière.

## Zone habitée ou fréquentée



© CRE Laurentides

La bande riveraine est considérée comme une zone « **habitée ou fréquentée** » lorsqu'il y a des bâtiments (chalets, maisons, commerces et autres bâtiments) à l'intérieur de la bande de 15 mètres, ou lorsque le terrain est visiblement utilisé à des fins de villégiature (accès privés ou publics au lac, campings, plages et parcs publics). La bande riveraine d'une zone « **habitée ou fréquentée** » peut être transformée à différents degrés. En effet, certains lacs ont la chance d'être protégés par une bande riveraine majoritairement naturelle, alors que d'autres lacs voient leur pourtour presque entièrement dénaturé et aménagé. Les photos qui suivent montrent divers exemples de bandes riveraines dans une zone de catégorie « **habitée ou fréquentée** ».



©MDDP

Il est souhaitable de préserver une bande riveraine la plus intacte possible dans les zones habitées. Idéalement, plus de 80 % de la bande riveraine devrait être recouverte par une végétation naturelle. Cette photo montre une transition entre une zone homogène « **naturelle** » et une zone « **habitée ou fréquentée** » dans laquelle on a maintenu une bande riveraine naturelle.



Cette photo illustre une zone où l'on retrouve une alternance de végétation naturelle et de végétation ornementale dans la bande riveraine.



Voici une bande riveraine très aménagée où la végétation naturelle a quasiment disparu au profit de la végétation ornementale et des structures artificielles.

## Zone habitée ou fréquentée: cas types

Les zones homogènes de catégorie « **habitée ou fréquentée** » qui sont principalement composées de végétation naturelle ne sont pas toujours faciles à identifier. On observe ici une bande riveraine naturelle dans une zone habitée. Puisqu'on observe un accès au lac (voir l'encadré), la catégorie d'utilisation du sol est « **habitée ou fréquentée** » et il faut évaluer la proportion de la zone qu'occupe ce sentier. L'accès au lac est en gazon et est pris en compte dans la végétation ornementale. On peut également évaluer la petite portion de la zone qui est couverte de sable et l'inscrire dans la section des « **matériaux inertes** », si ce type d'aménagement est récurrent dans la zone homogène et assez important pour y attribuer un pourcentage. Il est recommandé de s'approcher de la rive afin de mieux estimer les proportions qu'occupent les divers types d'aménagement.



©MDDP



©MDDP

On observe ici un quai flottant, ce qui indique que l'endroit est fréquenté. Ainsi, on note que la catégorie d'utilisation du sol est « **habitée ou fréquentée** ». Toutefois, il est à noter que la bande riveraine débute au point de contact de l'eau avec le milieu terrestre. Le quai flottant n'en fait donc pas partie. Il est important de noter que les deux dernières photos font partie de la même zone homogène (S1-15).

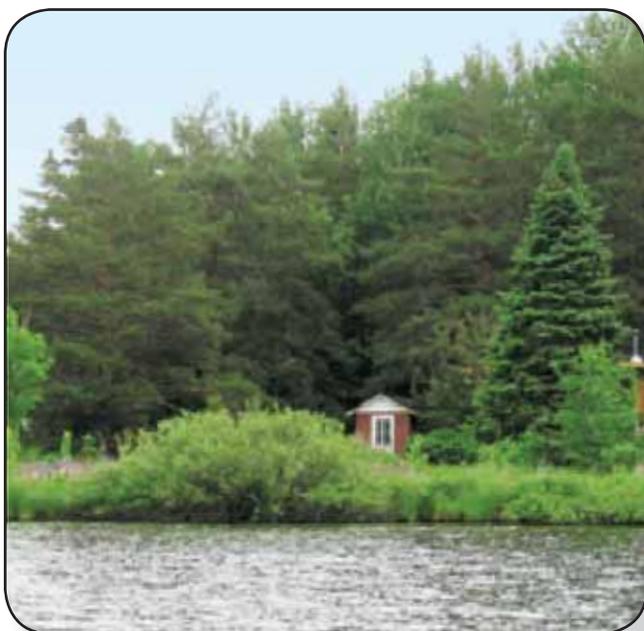
No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol démodé et érosion	Murets et remblais
S1-15					x	95	4	1	5	0

Cette photo donne une vue d'ensemble de plusieurs propriétés occupant une même zone homogène. Il semble qu'il y ait un muret sur toute la longueur de la rive et qu'une plage s'étende du muret jusqu'à l'eau. Toutefois, il est difficile d'attribuer des pourcentages aux divers types d'aménagement à cette distance. Il est donc conseillé de se rapprocher afin de bien caractériser la bande riveraine. Ainsi, de plus près, on peut déterminer que les principaux types d'aménagement sont la « **végétation ornementale** » et les « **matériaux inertes** » qui sont représentés par le muret et les bâtiments situés à l'intérieur du quinze mètres. La « **végétation naturelle** » est faiblement représentée par quelques arbres distribués ici et là. Puisque le point où l'eau entre en contact avec le sol est situé sur la plage, c'est cette dernière qui sera utilisée pour décrire la dégradation de la rive en indiquant 100 % de sol dénudé et en érosion. Si le point de contact entre l'eau et le sol avait été le muret, nous aurions indiqué 100 % sous « **murets et remblais** ». Dans ce cas-ci, le muret est pris en compte dans les matériaux inertes, mais il est utile de noter sa présence dans les commentaires.



©MDDEP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-16					X	5	55	40	100	-
<b>Commentaires :</b> Présence d'un muret sur toute la longueur de la zone qui est comptabilisé dans les matériaux inertes puisque l'interface eau et sol est sur la plage.									<b>Numéros des photos : 5</b>	



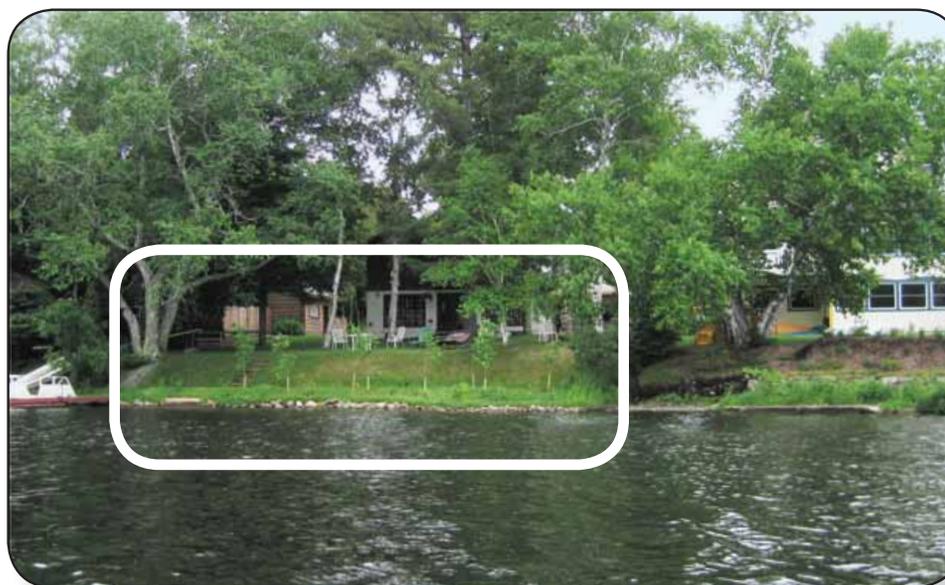
©MDDEP

## Zone habitée ou fréquentée: situations particulières

Cet exemple présente une bande riveraine « **habitée ou fréquentée** » à l'intérieur de laquelle on aperçoit certains aménagements, soit des cèdres taillés, mais où la végétation naturelle est en train de se réimplanter. Il s'agit en fait d'une bande riveraine en régénération. Il n'est pas toujours évident de différencier la végétation naturelle de la végétation ornementale. Une façon de distinguer ces deux types d'aménagement est de regarder si la végétation est entretenue, c'est-à-dire tondue, taillée, dégagée ou fertilisée. Lorsqu'elle est entretenue, la végétation est considérée comme ornementale et lorsqu'elle est en friche, elle est considérée comme naturelle. L'observation de la végétation qui est naturellement présente dans l'environnement avoisinant et les divers agencements végétaux en place peuvent aussi vous aider. Il est important de noter qu'un couvert végétal naturel n'est pas nécessairement forestier, il peut être composé de végétation herbacée et arbustive, comme dans l'exemple ci-haut. Ici, la régénération de la végétation est assez avancée pour considérer qu'elle occupe environ 90 % de la bande riveraine.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-17					X	90	10	0	-	-

De plus en plus, on assiste à des efforts de restauration des berges comme l'illustre l'exemple à gauche (voir l'encadré). Cependant, il faudra attendre quelques années avant que la régénération de la bande riveraine soit considérée comme assez avancée et puisse jouer efficacement son rôle écologique. On identifie donc, pour le moment, ce type de végétation comme étant « **ornementale** » et seulement la végétation mature est considérée comme de la végétation naturelle. L'estimation du ratio entre la végétation naturelle et la végétation ornementale est faite sur la superficie totale de la zone homogène, même s'il y a de légères variations entre les terrains. Les efforts de revégétalisation doivent être notés dans la section commentaires de la fiche de collecte de données, puisqu'ils correspondent à des secteurs en transition.



©MDDP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-18					X	15	80	5	-	90
<b>Commentaires :</b> Une section de la zone a été renaturalisée récemment.									<b>Numéros des photos :</b> 6	



©MIDDEP

Cette photographie présente un cas où il peut être difficile de distinguer la végétation naturelle de la végétation ornementale. On peut observer que, sur une partie de la bande riveraine, on a simplement cessé de tondre le gazon. Toutefois, la végétation demeure loin de son état naturel et est donc identifiée comme étant « **ornementale** » pour le moment. L'escalier menant à l'eau est comptabilisé dans les « **matériaux inertes** ».

**N.B. :** Pour cet exemple, l'estimation des pourcentages de recouvrement des divers types d'aménagement est basée uniquement sur le terrain que l'on peut observer sur la photographie. En réalité, l'estimation devrait se faire sur l'ensemble de la zone homogène et non sur un seul terrain.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-19					X	5	90	5	-	5
<b>Commentaires :</b> La coupe de gazon a récemment été interrompue sur une partie de cette zone, mais la renaturalisation n'est pas assez avancée pour que la végétation en place soit considérée comme naturelle.								<b>Numéros des photos : 7</b>		



En observant cette photo, nous pourrions être tentés de délimiter deux zones distinctes, si l'on prend en considération les aménagements le long de la ligne de rivage (à droite, un enrochement, et à gauche, un muret de béton). Cependant, les structures de pierre ou de béton placées le long du rivage ont les mêmes conséquences sur le lac. On considère donc cette section comme une seule zone homogène.

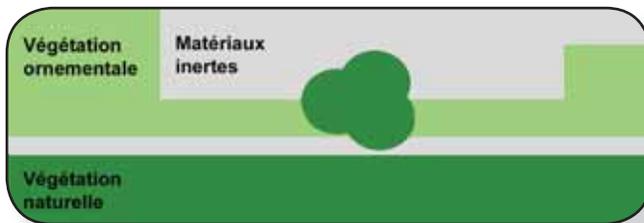
No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-20					X	5	80	15	-	100

Cet exemple présente une portion de zone homogène qui est « **habitée ou fréquentée** » et qui présente une bande riveraine très aménagée. Dans un segment de la zone (voir l'encadré), on observe un muret fait d'enrochement qui est dissimulé sous un tapis de végétation. Sa présence aurait facilement pu nous échapper. Il est souvent pertinent de s'approcher de la rive pour ne pas laisser passer ce genre de détails.



No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-21					X	30	65	5	-	100

Dans cet exemple, le mur de pierre n'est pas directement à l'interface de l'eau et du milieu terrestre, mais il est à l'intérieur de la bande riveraine de quinze mètres. Dans la fiche de collecte de données, aucun pourcentage n'est accordé à ce muret en tant que descripteur de la dégradation de la rive car **il ne s'agit pas d'un mur de soutènement tout le long de la ligne de rivage**. L'espace occupé par ce mur est alors considéré dans les « **matériaux inertes** », tout comme le bâtiment. Voici une façon d'estimer le pourcentage qu'occupent les structures verticales, comme les bâtisses ou les murs. Imaginez-les à vol d'oiseau, tout en évaluant les proportions en fonction de ce que vous observez au sol. Pour vous aider, référez-vous au schéma ci-dessous.



© CRE Laurentides

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-22					X	30	40	30	-	-

**IMPORTANT !**

Pour vous aider, référez-vous à l'annexe de ce document qui aide à visualiser les différents pourcentages de recouvrement.

Il est parfois difficile de déterminer le pourcentage de la superficie de la zone qui est occupée par la « **végétation naturelle** » par rapport à la « **végétation ornementale** ». Les parcs ou les terrains ayant un nombre important d'arbres matures peuvent souvent induire les observateurs en erreur. Dans l'exemple à droite, on a l'impression, à première vue, que c'est surtout la végétation naturelle qui occupe la bande riveraine en raison de la densité du couvert forestier. Si on s'y attarde un peu, on voit bien que c'est la végétation ornementale qui domine.

En effet, c'est la végétation au sol qu'il faut regarder lorsque que l'on évalue la proportion occupée par chacun des types d'aménagement. On constate alors ici que la majeure partie de cette zone est couverte de gazon. De plus, on peut observer un début d'érosion sur toute la longueur de la ligne de rivage, ce qui sera inscrit comme descripteur de dégradation de la rive.



©MDDP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-23					X	5	95	0	100	-



© CRE Laurentides

Les plages peuvent être naturelles ou créées par l'homme et il peut être ardu de distinguer leur origine. Dans ce cas, on peut se référer à l'utilisation qui en est faite. En effet, lorsqu'une plage est fréquentée, on la considère comme une zone « **habitée ou fréquentée** ». On peut ensuite évaluer la proportion des divers types d'aménagement en fonction de la superficie qu'ils occupent dans l'ensemble de la zone.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-24					X	20	30	50	80	-



## Agencement des zones homogènes

La section sur l'agencement des zones homogènes présente des exemples où plusieurs zones distinctes se juxtaposent. Pour vous aider à délimiter vos zones homogènes, une attention particulière est portée aux éléments qui permettent de les distinguer les unes par rapport aux autres, soit : la catégorie d'utilisation du sol, les types d'aménagement et les descripteurs de dégradation de la rive. Nous vous rappelons que les photographies utilisées en exemple ne présentent pas toujours les zones homogènes dans leur ensemble. Pour les besoins de cette section, les évaluations que l'on retrouve dans la reproduction de la fiche de collecte de données tiennent compte uniquement de ce que l'on peut observer sur ces images.

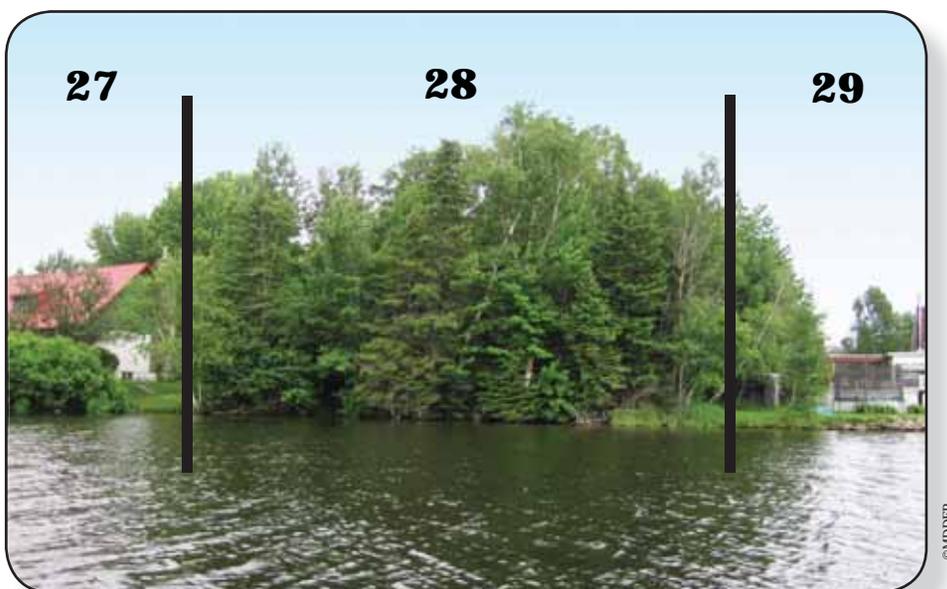
## Agencement: cas types

Les changements dans le type de végétation et la présence de signes d'utilisation et d'occupation humaine constituent de bons repères pour délimiter les zones homogènes. Dans cet exemple, on observe un changement marqué entre les deux zones séparées par le trait vertical. En effet, la section de bande riveraine à gauche du trait vertical (zone 25) est presque entièrement aménagée, tandis que celle à droite du trait (zone 26) est demeurée naturelle. Donc, aucune évaluation des types d'aménagement n'est requise pour cette zone. On observe aussi de l'enrochement sur une partie de la ligne de rivage dans la zone habitée.



©MDDEP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-25					X	15	80	5	-	50
S1-26	X					-	-	-	-	-



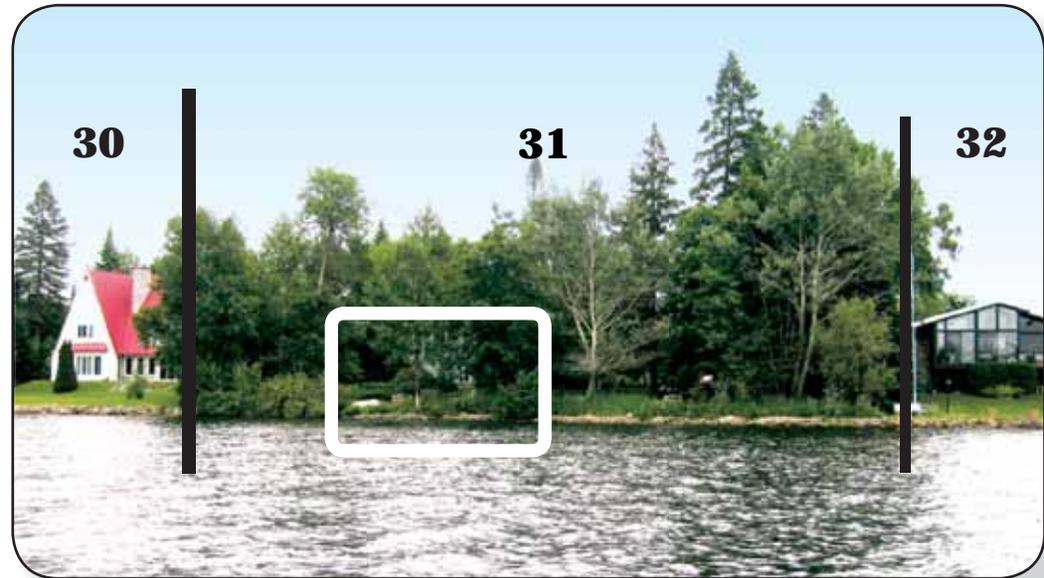
Les zones homogènes s'étendent habituellement sur une longueur de rive relativement importante, mais ce n'est pas toujours le cas. On observe ici un segment de bande riveraine naturelle de plusieurs mètres situé entre deux zones habitées très aménagées et de longueur importante (non visible sur la photo) qui n'offrent pas d'autre superficie en végétation complètement naturelle. Cette portion naturelle de la bande riveraine est une enclave qui est alors considérée comme une zone homogène distincte.

Si, en s'éloignant de la rive pour avoir une vue d'ensemble plus large, on remarque que ce patron se répète sur une longue distance, on peut alors considérer l'ensemble comme une seule zone homogène qui présente une alternance de terrains en végétation naturelle et ornementale et la considérer comme un tout.

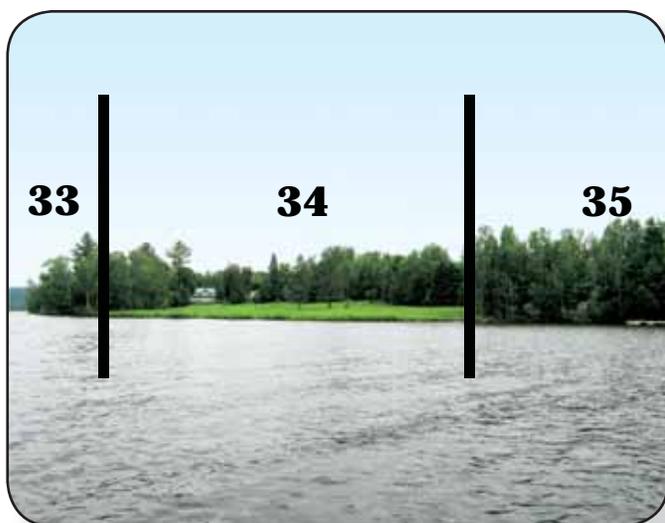
**N.B. :** Étant donné que la photo n'est pas cadrée pour permettre d'estimer l'aménagement des deux zones habitées, les pourcentages ne sont pas présentés dans la fiche de collecte de données et sont identifiés avec les lettres **ND** signifiant que l'information est non disponible.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-27					X	ND	ND	ND	-	-
S1-28	X					-	-	-	-	-
S1-29					X	ND	ND	ND	-	-

La délimitation de petites zones homogènes s'applique également lorsqu'il est possible de distinguer un changement marqué dans l'aménagement des terrains qui sont dans la même catégorie d'utilisation du sol. Dans l'exemple ci-haut, la catégorie d'utilisation du sol est « **habitée ou fréquentée** », mais on observe un terrain avec une plus grande proportion de végétation naturelle qui est coincé entre deux autres où la végétation ornementale domine clairement.



No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-30					X	5	80	15	-	100
S1-31					X	70	15	15	-	100
S1-32					X	5	80	15	-	100



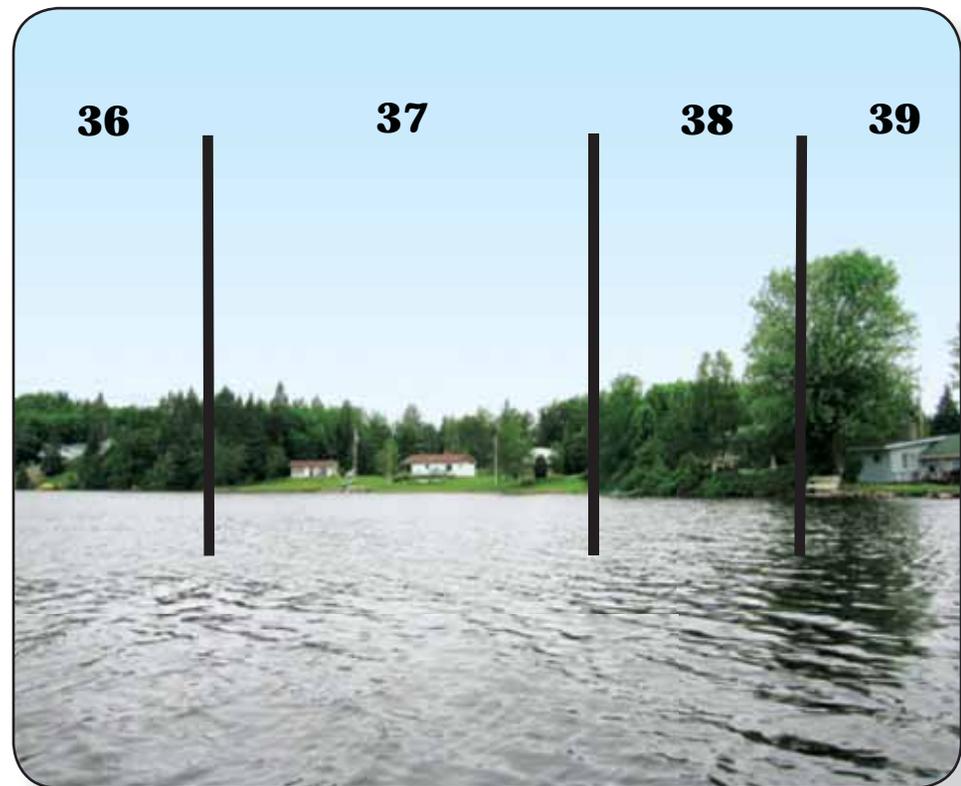
Voici un secteur où l'on délimite trois zones homogènes différentes puisqu'elles présentent des caractéristiques distinctes au niveau de la catégorie d'utilisation du sol ou des types d'aménagement présents dans la bande riveraine. La première zone à gauche est dans la catégorie d'utilisation du sol « **naturelle** » (zone 33). Les deux autres zones sont dans la catégorie d'utilisation du sol « **habitée ou fréquentée** ». Cependant, la zone centrale est pratiquement recouverte par la « **végétation ornementale** » (zone 34), alors que la « **végétation naturelle** » domine dans la zone de droite (zone 35). Dans cette zone, un faible pourcentage en « **végétation ornementale** » a tout de même été attribué étant donné que la présence d'un quai suppose qu'il y a un accès au lac.

**N.B. :** Une attention particulière doit toujours être portée au positionnement des limites des zones homogènes sur les cartes de travail. L'utilisation d'un appareil de positionnement (GPS) ajoute beaucoup de précision à vos relevés et est fortement recommandée.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-33	X					-	-	-	-	-
S1-34					X	5	95	0	-	-
S1-35					X	95	5	0	-	-

Dans ce secteur où la catégorie d'utilisation du sol est « **habitée ou fréquentée** », on remarque des terrains où la « **végétation naturelle** » est abondante (zones 36 et 38 où l'on devine l'habitation) et d'autres où la « **végétation ornementale** » prévaut (zone 37 et 39). La proportion de « **matériaux inertes** » varie aussi d'un terrain à l'autre. Pour faire ressortir des différences marquées dans les types d'aménagement présents, il est possible d'identifier plusieurs zones homogènes différentes sur une courte distance.

Notez que les habitations des zones 38 et 39 empiètent sur les quinze mètres de bande riveraine et se trouvent donc incluses dans l'évaluation des pourcentages de « **matériaux inertes** ».

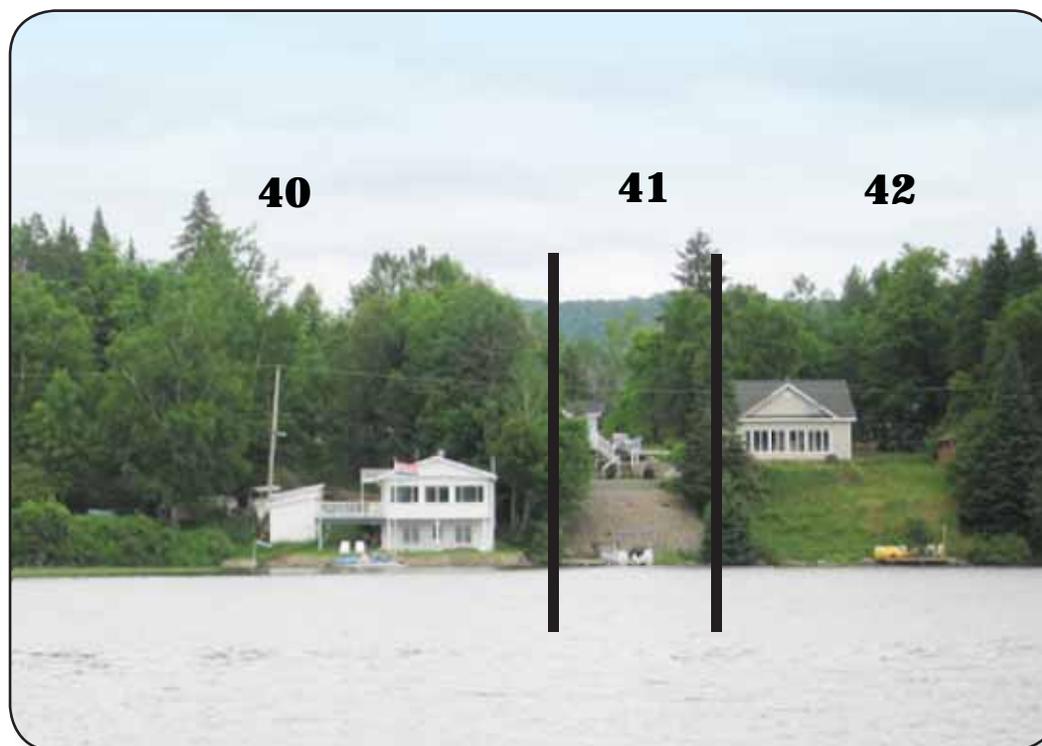


©MDDP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-36					X	60	30	10	15	-
S1-37					X	5	85	10	-	100
S1-38					X	65	10	25	-	-
S1-39					X	10	40	50	-	100

## Agencement: situations particulières

Cet exemple présente un étroit segment où la bande riveraine est entièrement recouverte par des « **matériaux inertes** » qui offrent un potentiel élevé d'érosion. Dans ce cas, il est préférable d'évaluer cette portion comme étant une zone homogène distincte, à moins que ce type d'aménagement se répète régulièrement sur une longue distance.



©MDDP

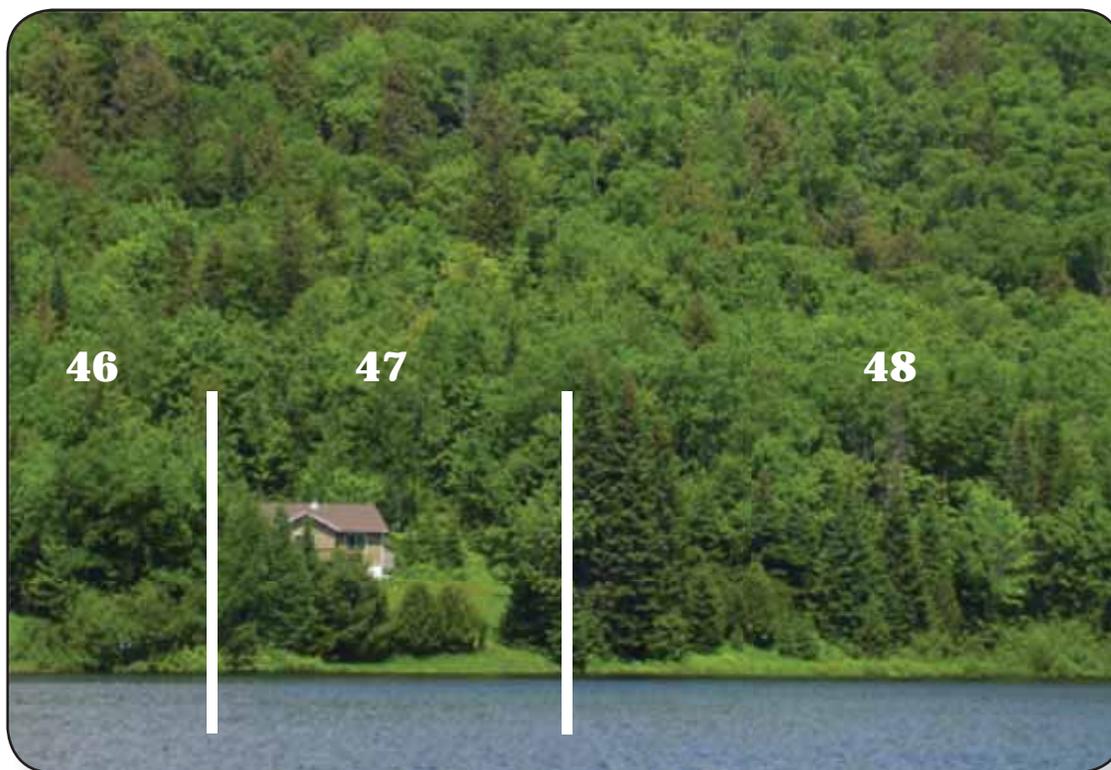
No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-40					X	25	25	50	-	-
S1-41					X	0	0	100	100	-
S1-42					X	15	85	0	-	-

Certains accès au lac sont fréquentés par plusieurs usagers et occupent un espace restreint à l'intérieur d'une zone naturelle. Cet espace constitue une zone homogène distincte, car il y a un changement dans la catégorie d'utilisation du sol. Les types d'aménagement présents dans cette zone homogène sont évalués en se référant aux quinze mètres de la bande riveraine à partir de la ligne de rivage.



©MIDDEP

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-43	X					-	-	-	-	-
S1-44					X	50	45	5	-	-
S1-45	X					-	-	-	-	-



Cet exemple présente une habitation qui semble se fondre dans un environnement naturel. On attribue la catégorie d'utilisation du sol « **habitée ou fréquentée** » à cette zone homogène restreinte qui est entourée de deux grandes zones « **naturelles** ». Il est recommandé de s'approcher des zones afin de mieux évaluer leurs limites.

© CRE Laurentides

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-46	X					-	-	-	-	-
S1-47					X	35	65	0	-	-
S1-48	X					-	-	-	-	-



© CRE Lauremidès

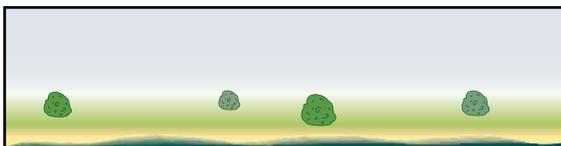
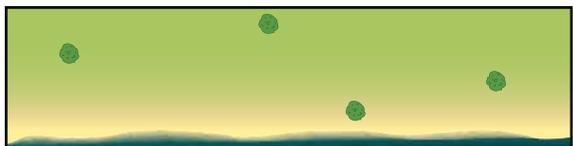
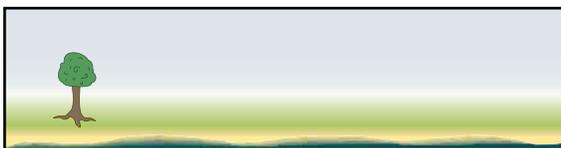
Comme dans l'exemple précédant, on retrouve des habitations isolées dans un milieu naturel. Puisque ces habitations sont distribuées à intervalles réguliers tout le long de la bande riveraine et que l'aménagement immédiat autour des habitations se confond bien avec le milieu naturel, cette portion du périmètre du lac peut-être identifiée comme une seule zone homogène dont l'utilisation du sol sera « **habitée ou fréquentée** ». Les proportions occupées par les habitations et la végétation ornementale sont évaluées par rapport à l'ensemble de la zone et sont donc très faibles. Cependant, il peut arriver qu'en s'éloignant de la rive pour avoir une vue d'ensemble, on constate que ce patron se répète sur une très longue distance. Pour ne pas surévaluer la proportion d'occupation du sol « **habitée ou fréquentée** » par rapport à celle qui est « **naturelle** », il peut alors devenir judicieux de créer une succession de zones homogènes distinctes qui se présentent comme une alternance de petites zones habitées et de grandes zones naturelles.

No de zone homogène	Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)	
	Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais
S1-49					X	90	5	5	-	-

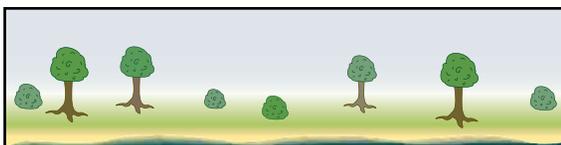
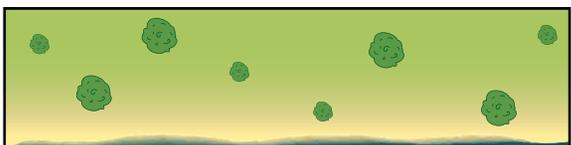
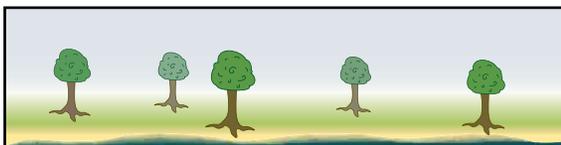
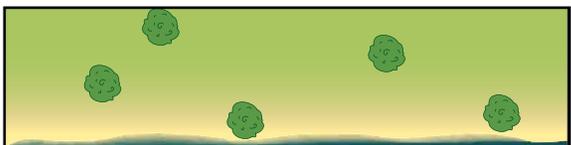
## Annexe : Pourcentages de recouvrement

Voici quelques illustrations de pourcentages de recouvrement spécifiques dans une bande riveraine de 15 mètres. Pour les besoins de la représentation graphique en plan (celle de gauche), nous avons représenté la cime des arbres. Ces dessins visent à vous donner des repères visuels pour évaluer l'espace occupé par la végétation. En pratique, vous ne devez jamais évaluer le couvert forestier au niveau de la cime des arbres mais bien la densité de la végétation au sol.

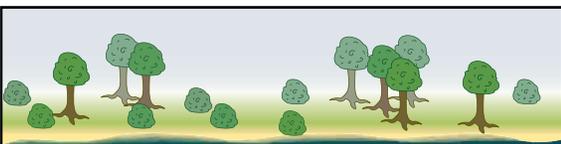
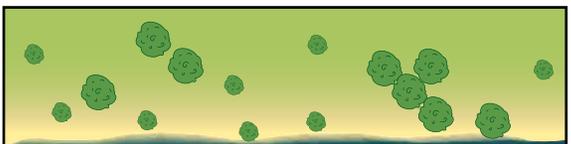
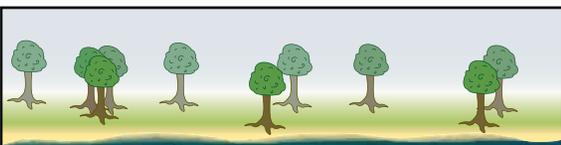
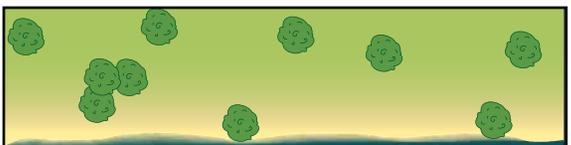
### 1% de recouvrement



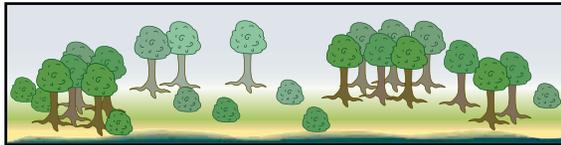
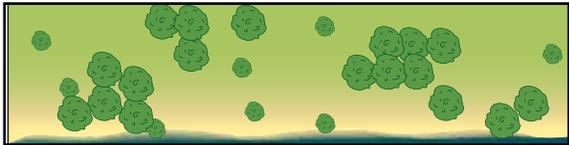
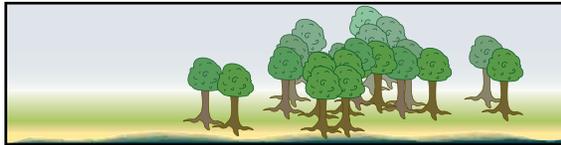
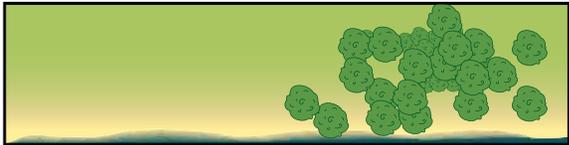
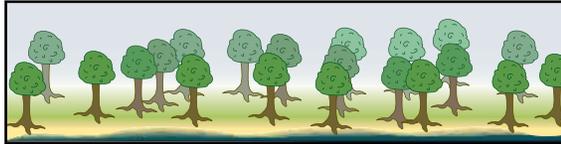
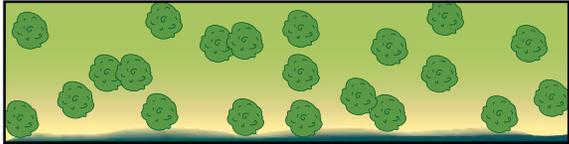
## 5% de recouvrement



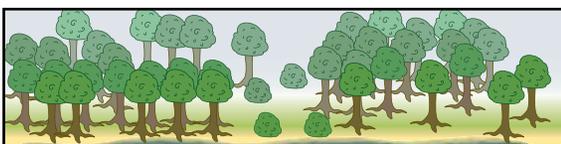
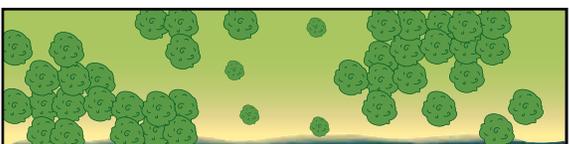
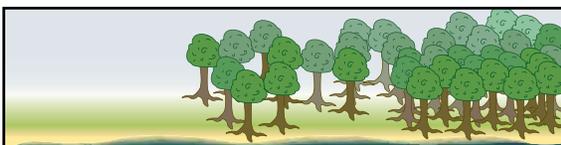
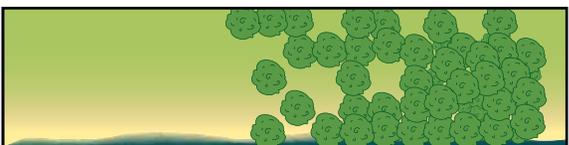
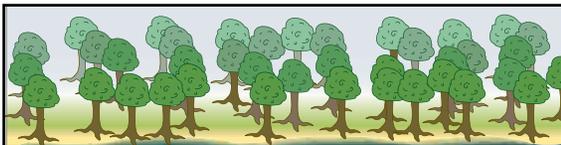
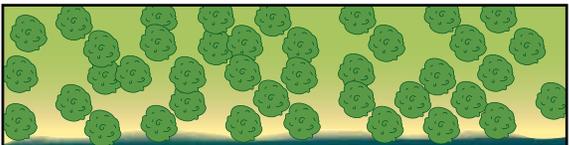
## 10% de recouvrement



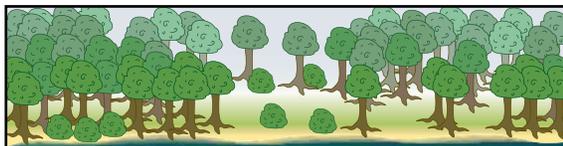
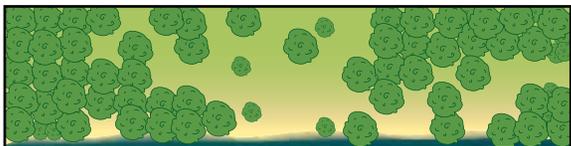
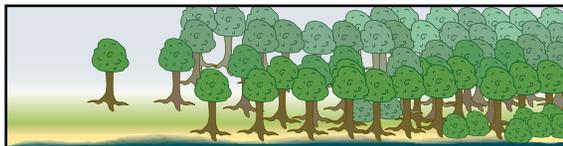
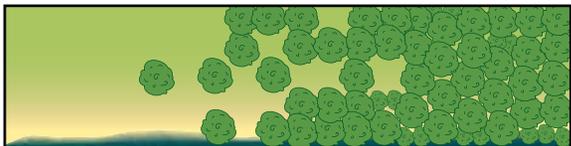
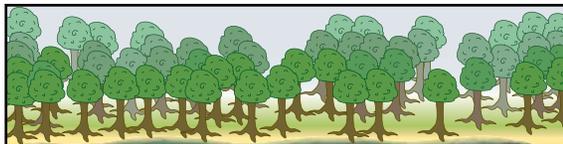
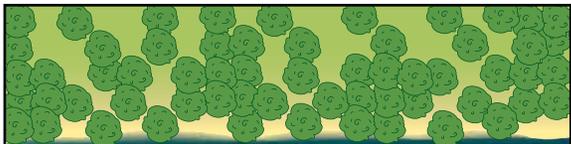
## 20% de recouvrement



## 40% de recouvrement



## 60% de recouvrement



## 80% de recouvrement

