

Le 8 août 2016

Objet : Demande d'accès n° 2016-07-105 – Lettre réponse

---

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 21 juillet dernier, concernant les taux de coliformes mesurés à la plage municipale de Longueuil les 19 et 20 juillet 2016. Les documents visés par votre demande sont accessibles. Il s'agit de :

1. Rapport d'échantillonnage, 19 juillet 2016, 2 pages;
2. Rapport d'échantillonnage, 20 juillet 2016, 2 pages;
3. Extrait du guide d'application du programme Environnement-Plage, 7 pages;
4. Extrait du guide d'application du programme Environnement-Plage, 1 page.

Conformément à l'article 51 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez ci-joint une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M<sup>me</sup> Sarah Bitter, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel [sarah.bitter@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:sarah.bitter@mddelcc.gouv.qc.ca), en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La directrice

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Pascale Portier

p. j. (5)

## Rapport d'échantillonnage 2016 Programme Environnement-Plage

Nom de la Plage	Plage municipale de Longueuil	No lieu	X 2161368
Nom de la municipalité	Longueuil		
Heure du prélèvement	Date du Prélèvement	Date de l'analyse	
9h15	19/07/16		

Numéro du laboratoire	Numéro de l'échantillon composite	<i>E. coli</i> /100ml*	Chlore Libre mg/L	Chlore Total mg/L
	1-3 B			
	4-6 B			

Conditions de la veille : Soleil  Nuages  Pluie  Orage  Vents forts

Conditions lors du prélèvement : Soleil  Nuages  Pluie  Orage  Vents forts

Nombre de baigneurs sur le site : 0      Activité malgré fermeture

Oiseaux sur le site (nombre) : Goélands -      Canards -      Bernaches -

Présence de fientes d'oiseaux : non  oui  un peu  modérée  beaucoup

<b>Notes</b>
RAS

Échantillonné par : Rachel Demers

**PROGRAMME ENVIRONNEMENT-PLAGE**  
**Rapport d'analyse**

Plage municipale de Longueuil  
MRC : Ville de Longueuil  
Municipalité : Ville de Longueuil

**TABLEAU DES RÉSULTATS**  
**E.Coli/100 ml**

**DATE DE PRÉLÈVEMENTS : 19 juillet 2016**  
**ANALYSÉS : 2**

**NOMBRE D'ÉCHANTILLONS**

<b>PROFONDEUR -A-</b>	<b>PROFONDEUR -B-</b>	<b>PROFONDEUR -C-</b>
<b>Station et Résultat</b>	<b>Station et Résultat</b>	<b>Station et Résultat</b>
	01B: 460 02B: 420	
Moyenne arithmétique	Moyenne arithmétique 440	Moyenne arithmétique
<b>Évaluation globale :</b>		
Moyenne arithmétique : 440		
Classement : D - Polluée		

## Rapport d'échantillonnage 2016 Programme Environnement-Plage

<b>Nom de la Plage</b>	Plage municipale de Longueuil	No lieu	X2161368
<b>Nom de la municipalité</b>	Longueuil		
<b>Heure du prélèvement</b>	<b>Date du Prélèvement</b>	<b>Date de l'analyse</b>	
16h20	20/07/16		

Numéro du laboratoire	Numéro de l'échantillon composite	E. coli/100ml*	Chlore Libre mg/L	Chlore Total mg/L
	1-3 B			
	4-6 B			

Conditions de la veille : Soleil  Nuages  Pluie  Orage  Vents forts   
 Conditions lors du prélèvement : Soleil  Nuages  Pluie  Orage  Vents forts   
 Nombre de baigneurs sur le site : 0      Activité malgré fermeture   
 Oiseaux sur le site (nombre) : Goélands —      Canards —      Bernaches —  
 Présence de fientes d'oiseaux : non  oui  un peu  modérée  beaucoup

<b>Notes</b>	Ràs
--------------	-----

Échantillonné par : Rachel Demers

**PROGRAMME ENVIRONNEMENT-PLAGE**

**Rapport d'analyse**

Plage municipale de Longueuil

MRC : Ville de Longueuil

Municipalité : Longueuil

**TABLEAU DES RÉSULTATS**

**E.Coli/100 ml**

DATE DE PRÉLÈVEMENTS : 20 juillet 2016 NOMBRE D'ÉCHANTILLONS ANALYSÉS : 2

PROFONDEUR -A-	PROFONDEUR -B-	PROFONDEUR -C-
Station et Résultat	Station et Résultat	Station et Résultat
	01B: 10 02B: 20	
Moyenne arithmétique	Moyenne arithmétique 15	Moyenne arithmétique
Évaluation globale :		
Moyenne arithmétique : 15		
Classement : A - Excellente		

## 2. Échantillonnage d'une plage

Le cadre méthodologique du programme Environnement-Plage prévoit un échantillonnage composite des plages participantes. La méthode pour prélever les échantillons et produire les échantillons composites à analyser est présentée dans la présente section.

### 2.1 Période d'échantillonnage

Sous réserve des conditions climatiques régionales, la période d'échantillonnage s'étend habituellement de la mi-juin à la fin août de chaque année.

### 2.2 Détermination des fréquences d'échantillonnage

Afin de cibler les plages présentant le plus de risques pour la santé, le choix des plages et la fréquence d'échantillonnage s'appuient principalement sur les résultats d'analyse de la dernière année durant laquelle cette plage a été échantillonnée. C'est la médiane des résultats d'analyse de la dernière année, en fonction des critères établis aux tableaux 3 (section 3.2) et 4 (section 3.3), qui détermine la catégorie annuelle de la plage. Les plages ayant obtenu une cote A (excellente) seront échantillonnées au moins deux fois chaque année au cours de la période d'échantillonnage. Les plages ayant obtenu une cote B (bonne) seront échantillonnées au moins trois fois. Celles ayant obtenu une cote C (passable) ou D (polluée), de même que les nouvelles plages le seront au moins cinq fois. Le Tableau 1 résume la fréquence d'échantillonnage minimale retenue pour le programme Environnement-Plage.

*Tableau 1. Fréquence minimale d'échantillonnage annuelle d'une plage en fonction de sa catégorie*

CATÉGORIE DE PLAGES	FRÉQUENCE MINIMALE D'ÉCHANTILLONNAGE ANNUEL
Classe A	2 fois
Classe B	3 fois
Classe C	5 fois
Classe D	5 fois
Nouvelle plage	5 fois

### 2.3 Méthodologie d'échantillonnage

La vérification de la qualité bactériologique des eaux de baignade est assurée par le prélèvement d'échantillons sur toute la longueur de la plage, par la production d'échantillons composites et par le dénombrement de bactéries, *E. coli* dans les échantillons composites d'eau douce et les entérocoques en milieu marin.

### 2.3.1 Nombre d'échantillons à prélever et nombre d'échantillons composites produits

Chaque plage est divisée en stations d'échantillonnage qui sont localisées selon la longueur de la plage. Le nombre d'échantillons à prélever est toujours égal au nombre de stations d'échantillonnage prévu. En outre, le nombre d'échantillons composites à produire est fonction du nombre de stations d'échantillonnage de la plage. Le Tableau 2 présente la détermination du nombre de stations d'échantillonnage et du nombre d'échantillons composites pour une plage donnée, en fonction de sa longueur.

**Tableau 2. Nombre de stations d'échantillonnages et nombre d'échantillons composites d'une plage en fonction de sa longueur**

LONGUEUR DE LA PLAGE (mètres)	NOMBRE DE STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS COMPOSITES
0 - 100	6	2
101 - 200	8	2
201 - 400	12	4
401 et plus	16	4

### 2.3.2 Plan d'échantillonnage

Chaque plage est divisée en stations de prélèvement qui sont localisées selon la longueur et le type de plage. Ces stations sont définies comme étant des lignes perpendiculaires à la plage et déterminées par rapport à un point de repère fixe aux abords immédiats de la plage.

**Dispositions des stations.** La distance entre chaque station sera déterminée en divisant la longueur de la plage par le nombre de stations déterminé selon le Tableau 2.

**Exemple :**

Pour une plage de 120 mètres, 8 échantillons doivent être prélevés et la distance entre les stations d'échantillonnage devrait être de 15 mètres.

$$\frac{\text{longueur de la plage}}{\text{nombre de stations}} = \text{distances entre les stations} \quad \text{donc} \quad \frac{120 \text{ mètres}}{8 \text{ stations}} = 15 \text{ mètres}$$

Les échantillons doivent toujours être pris à l'intérieur des limites de l'aire de baignade. Pour éviter que le dernier échantillon soit prélevé à la limite de l'aire de baignade, le premier prélèvement se fait à la moitié de la distance entre deux stations. Ainsi, le premier échantillon sera prélevé à 7,5 mètres des bouées et le dernier échantillon également. En outre, afin de conserver toujours la même méthode, l'échantillonnage débutera toujours à l'extrémité droite de l'aire de baignade (voir les figures x et y).

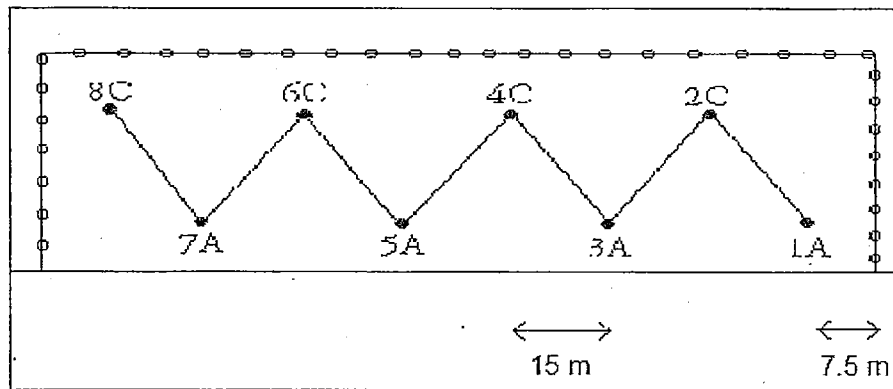
**Niveaux d'échantillonnage.** Pour chaque station d'échantillonnage, il y a trois niveaux d'échantillonnage possibles situés à des profondeurs différentes :

- niveau A : 0,3 mètre
- niveau B : 0,7 mètre
- niveau C : 1,2 mètre

Le niveau d'échantillonnage dépend du type de plage (linéaire ou circulaire) et de la profondeur de l'aire de baignade.

**a. Pour une plage linéaire ayant une profondeur supérieure à 1,2 mètre.**

- L'échantillonnage se fait selon la méthode du « W », c'est-à-dire en alternance de niveau à chaque station.
- Un échantillon doit être prélevé, à la station 1, à l'endroit où la profondeur de l'eau atteint 0,3 mètre (1A) et à la station 2, un échantillon doit être prélevé là où la profondeur atteint 1,2 mètre (2C). On procède ainsi alternativement d'un niveau à l'autre, tel que représenté à la Figure 1.
- Le premier échantillon doit toujours se situer au point 1A. Donc, sur le niveau A, on aura toujours les numéros de stations impairs et les numéros pairs sur le niveau C.

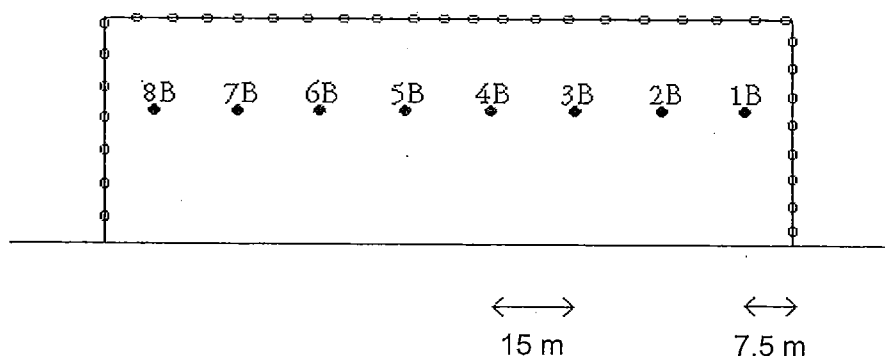


*Figure 1. Exemple de plan d'échantillonnage, selon la méthode « W », pour une plage linéaire ayant une profondeur supérieure à 1,2 mètre.*



**b. Pour une plage linéaire ayant une profondeur inférieure à 1,2 mètre.**

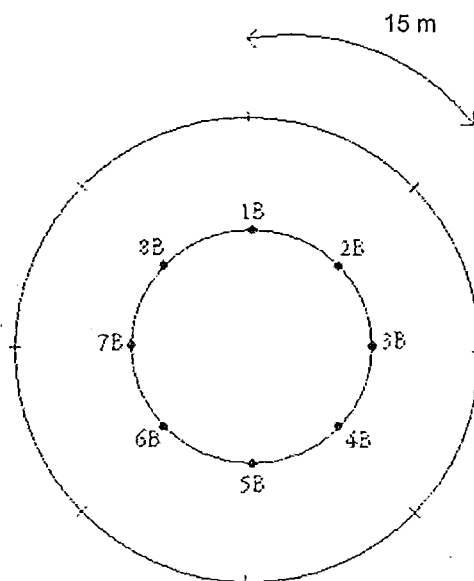
Un échantillon doit être prélevé à chaque station à l'endroit où la profondeur de l'eau atteint 0,7 mètre (niveau B). L'échantillonnage ne se fait plus selon la méthode en W, mais de façon linéaire, comme à la Figure 2.



*Figure 2. Exemple de plan d'échantillonnage, selon la méthode linéaire, pour une plage linéaire ayant une profondeur inférieure à 1,2 mètre.*

**c. Pour une plage circulaire sans égard à la profondeur.**

Un échantillon doit être prélevé à chaque station à l'endroit même où la profondeur de l'eau atteint 0,7 mètre (niveau B). Les stations d'échantillonnage doivent couvrir toute la circonférence du lac. Il faut toujours s'assurer de débiter l'échantillonnage au même endroit d'année en année. L'échantillonnage doit se faire dans le sens des aiguilles d'une montre (Figure 3).



*Figure 3. Exemple de plan d'échantillonnage, selon la méthode linéaire, pour une plage circulaire sans égard à la profondeur.*

### 2.3.3 Méthode d'échantillonnage

La personne qui fait le prélèvement se rend au premier point d'échantillonnage en évitant de remettre en suspension les sédiments. Elle effectue ensuite le prélèvement dos à la rive, à l'aide d'une bouteille d'une capacité de 50 ml (Figure 4) et bien identifiée en fonction de la station d'échantillonnage. Le bouchon ne doit être dévissé qu'au moment du prélèvement en évitant de le contaminer. En utilisant une bouteille graduée et stérilisée, 50 ml d'eau sont recueillis à une profondeur d'environ 15 cm sous la surface de l'eau. Le bouchon de la bouteille doit être remis immédiatement après le prélèvement et la bouteille mise immédiatement au froid. Puis, cette personne poursuit l'échantillonnage en respectant le plan d'échantillonnage de la plage établi à la précédente section 2.3.2.

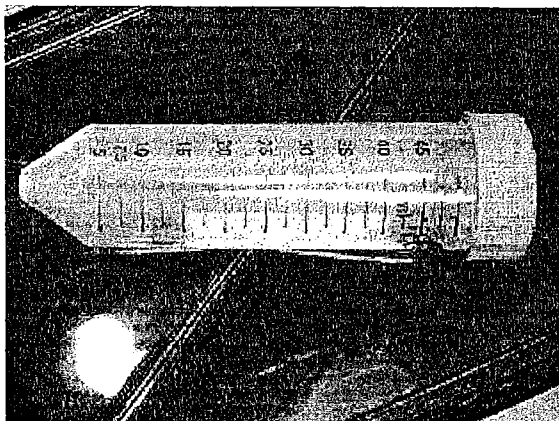


Figure 4. Exemple d'une bouteille de 50 ml, de type Falcon

## 2.4 Production de l'échantillon composite

### 2.4.1 Méthode de production de l'échantillon composite

Un échantillon composite est le produit du mélange de trois à quatre échantillons prélevés, composition déterminée en fonction de la longueur de la plage. Le Tableau 2 présente le nombre d'échantillons composites nécessaires en fonction de la longueur d'une plage donnée. Les bouteilles sont identifiées en fonction des stations d'échantillonnages qui constituent l'échantillon composite, procédure décrite ci-dessous.

Une fois sur la rive, les échantillons prélevés sont donc transférés dans des bouteilles de 250 ml afin de constituer les échantillons composites (Figure 5). Pour ce faire, une à une, les bouteilles de chaque échantillon de 50 ml d'un même composite seront inversées cinq fois afin de bien homogénéiser leur contenu. Celui-ci sera alors aussitôt versé dans la bouteille de 250 ml préalablement identifiée et correspondante au composite prévu. Aussitôt terminé, le bouchon de la bouteille doit être remis et la bouteille mise immédiatement au froid. Selon les étapes précédentes, l'échantillon composite aura alors de 150 à 200 ml d'eau de baignade, ce qui est suffisant aux procédures d'analyse.

Ces bouteilles doivent être en plastique stérile qui est non toxique pour les bactéries et contenir une solution de thiosulfate de sodium (un agent de préservation qui permet de neutraliser l'effet du chlore). L'utilisation de bouteilles stérilisées directement par leur fournisseur dans lesquelles le thiosulfate est sous forme solide (granules, poudre, etc.) est également acceptable.



Figure 5. Production d'un échantillon composite

a. Pour une plage linéaire ayant une profondeur supérieure à 1,2 mètre.

L'échantillon composite doit être produit en tenant compte des niveaux d'échantillonnage, c'est-à-dire en ne mélangeant pas d'échantillon de niveau différent ensemble, et en suivant l'ordre des stations d'échantillonnage. Par exemple, pour une plage comportant huit stations, deux échantillons composites sont requis : l'un sera formé des échantillons du niveau A (1A à 7A), l'autre de ceux du niveau C (2C à 8C).

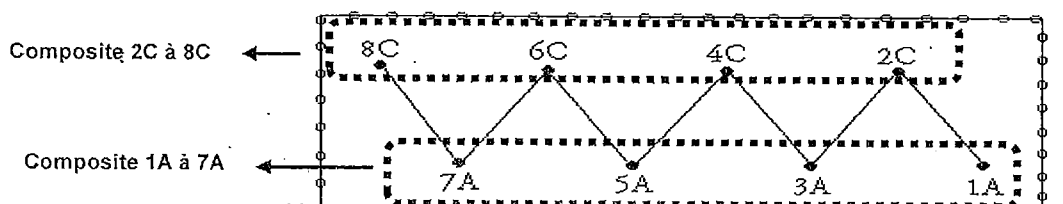
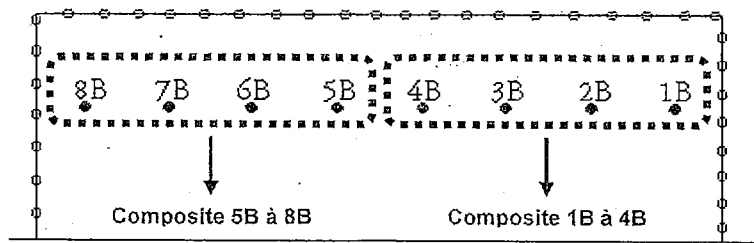


Figure 6. Exemple d'échantillons composites pour une plage linéaire ayant une profondeur supérieure à 1,2 mètre.

b. Pour une plage linéaire ayant une profondeur inférieure à 1,2 mètre ou pour une plage circulaire sans égard à la profondeur.

- L'échantillon composite doit être produit en suivant l'ordre des stations d'échantillonnage.
- Par exemple, pour une plage linéaire ou circulaire comportant huit stations, deux échantillons composites sont prescrits en divisant la plage en deux parties : l'un sera formé des échantillons des stations 1B à 4B, l'autre de ceux des stations 5B à 8B
- La même approche s'applique à une plage circulaire.



**Figure 7. Exemple d'échantillons composites pour une plage linéaire ayant une profondeur inférieure à 1,2 mètre.**

#### 2.4.2 Identification et conservation des échantillons composites

1. Avant de procéder à l'échantillonnage, identifier les bouteilles nécessaires à l'échantillonnage en inscrivant le numéro de la bouteille (par exemple, 1A à 7A et 2C à 8C).
2. Mettre les bouteilles d'une plage dans un même sac (par exemple, un sac de poubelles blanc). Identifier ce sac en inscrivant les noms de la plage et de la municipalité sur un bout de ruban masquant qui sera collé sur le sac. Refermer le sac avec une attache.
3. Déposer les sacs dans la glacière.
4. Déposer des réfrigérants dans la glacière afin de maintenir les échantillons à basse température (environ 4 °C) et à l'abri de la lumière.
5. Apporter quelques bouteilles en surplus qui seront laissées dans la glacière.
6. Après l'échantillonnage d'une plage, les échantillons doivent être réfrigérés le plus tôt possible.

### 2.5 Retour des échantillons au laboratoire

La durée maximale de conservation des échantillons prélevés pour l'obtention d'échantillons représentatifs est de 24 heures. Les échantillons doivent être acheminés au laboratoire le plus tôt possible après la journée d'échantillonnage ou le lendemain matin. La durée maximale de conservation des échantillons est de 48 heures à 4 °C et à l'abri de la lumière. Dans le cadre du programme Environnement-Plage, on vise à obtenir les résultats d'analyse le lendemain de l'échantillonnage. Par conséquent, le délai entre le prélèvement et le début de l'analyse doit être le plus court possible. L'heure du prélèvement doit être inscrite sur le rapport d'échantillonnage afin d'éviter que ce délai ne soit dépassé.

Le rapport d'échantillonnage pour chaque plage échantillonnée doit être apporté au laboratoire en même temps que les échantillons. Il doit être lisible, complet et ne doit pas subir de détérioration au cours du transport.

### 3. Classification bactériologique des eaux de baignade des plages publiques

La qualité bactériologique de l'eau des plages est évaluée à l'aide de microorganismes indicateurs. Ces microorganismes indicateurs sont, dans le cas des plages, des bactéries qui indiquent le degré de contamination fécale de l'eau. Plus la concentration en bactéries indicatrices est élevée, plus la contamination fécale est importante, plus le risque de présence d'autres microorganismes pathogènes est grand et plus le risque de contracter une maladie est élevé.

#### 3.1 Indicateurs utilisés

Deux bactéries indicatrices sont employées dans le cadre du Programme Environnement-Plage. En eau douce, on analyse la concentration en *Escherichia coli* alors que pour les plages en milieu marin, ce sont les entérocoques qui sont recherchés.

L'usage de ces bactéries comme indicateurs de la qualité bactériologique des eaux récréatives est répandu ailleurs dans le monde. Pour obtenir plus d'information sur la qualité bactériologique des eaux de baignade et sur les bactéries indicatrices, nous vous recommandons de consulter les *Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada* ([www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt\\_formats/pdf/pubs/water-eau/guide\\_water-2012-guide\\_eau/guide\\_water-2012-guide\\_eau-fra.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/pdf/pubs/water-eau/guide_water-2012-guide_eau/guide_water-2012-guide_eau-fra.pdf)).

#### 3.2 Plages en eau douce

*E. coli* est considéré comme le meilleur indicateur de la qualité bactériologique des plages en eau douce. La classification est donc basée sur le nombre d'*E. coli* par 100 ml. La méthode analytique employée est celle qui est décrite dans la méthode du CEAEQ MA.700 – Ec.BCIG 1.0 « Recherche et dénombrement d'*Escherichia coli* thermotolérants dans l'eau : méthode par filtration sur membrane utilisant le milieu de culture mFc-BCIG ». Cette méthode permet la détection et le dénombrement direct de *E. coli* en 24h, ceci sans confirmation.

Le Tableau 3 présente la classification des échantillons prélevés en milieu d'eau douce en fonction de la concentration en *E. coli*.

**Tableau 3. Classification de l'échantillon prélevé en fonction de la concentration en *E. coli* pour une plage en milieu d'eau douce.**

Qualité de l'échantillon prélevé		Moyenne arithmétique des <i>E. coli</i> /100 ml
A	Excellente	≤ à 20
B	Bonne	de 21 à 100
C	Passable	de 101 à 200
D	Polluée	≥ à 201