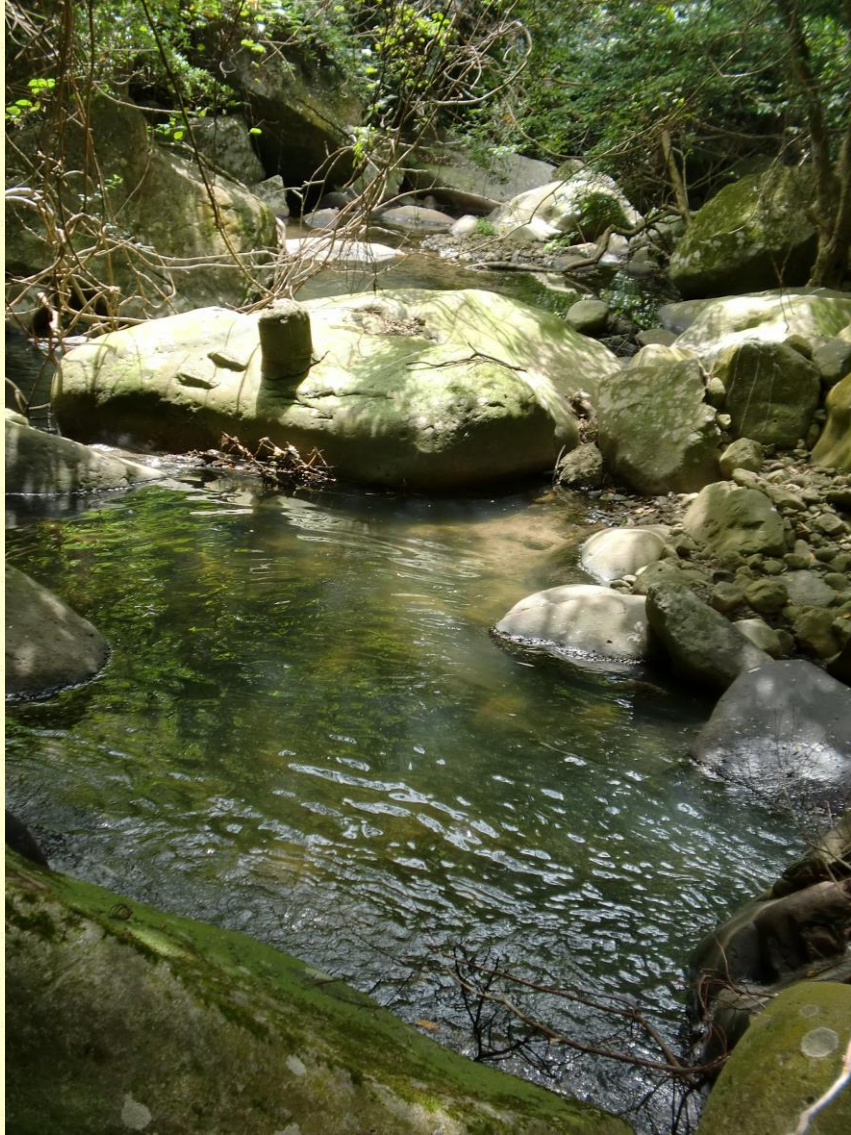


2011-2012 年度
地理科專題研究報告
溪流污染研究(川龍)



鍾淑琪 4B(1)

提交報告日期:8/11/2011

目錄

1. 引言	
1.1 考察過程的摘要.....	p.2
2. 川龍的介紹	
2.1 川龍的位置.....	p.3
2.2 川龍的特產.....	p.5
2.3 茶樓(彩龍茶樓).....	p.6
3. 溪流污染的研究方法	
3.1 戶外工作.....	p.7
3.2 實驗室工作.....	p.9
4. 溪流污染的研究結果	
4.1 河貌特徵.....	p.10
4.2 溪水其他特性.....	p.31
5. 總結.....	p.35
6. 個人感想.....	p.39
7. 參考資料.....	p.41

引言

1.1 考察過程的摘要

是次考察要研究的題目是溪流污染，目標是測試川龍的溪流水質情況、探究導致溪流污染的來源、驗證溪流污染及鄉村土地利用對鄉郊環境的影響及其解決方法。為了了解現時溪流污染的情況，我們在 10 月 10 日到川龍進行考察活動。

當天我們跟隨著可觀自然教育中心的導師，分組出發到川龍這條溪流收集溪水類本、數據和資料，再回到教室進行實驗，從而得知川龍的水質污染程度。

在這份報告中，我將會簡單介紹川龍、記錄當天考察的資料、研究結果，最後提出能改善川龍水質污染的方法。

川龍的介紹

2.1 川龍的位置

川龍位於香港大帽山山腳，以自助茶樓、山水豆腐花、耐寒通菜著名。當地有不少珍貴的蝴蝶品種出沒。附近有川龍家樂徑和響石墳場。彩龍茶樓和端記茶樓亦設於此。川龍附近是住宅和商業地區，不時排放污水到溪流，所以令到川龍的水污染不斷加劇。近年的污染程度開始下降，這與政府的保育有關。



川龍

(地圖來源: Retrieved October 29,2011 from www.google.com)



川龍

(地圖來源: Retrieved October 29,2011 from www.google.com)

2.2 川龍的特產

通菜(蕹菜)和西洋菜都是川龍的特產，那裡有一大片廣闊的菜田，全部都是用來種菜的。菜農是用川龍的水來灌溉的，所以那裡的通菜和西洋菜特別好吃。而且，可以即摘即煮。在菜田摘下的菜，可以立即到附近的彩龍茶樓和端記茶樓煮熟，馬上可以品嚐。



(圖片來源： Retrieved October 29,2011 from <http://blog.yahoo.com/>)



(圖片來源： Retrieved October 29,2011 from <http://blog.yahoo.com/>)

2.3 茶樓(彩龍茶樓)

川龍的彩龍開業 40 多年，以家族式經營，老闆也是住在川龍的街坊。來到這裏飲茶，沒有專人服侍，要自行搵位，自行泡茶，自行取點心，這種自助形式也是在川龍飲茶的一大特色。

彩龍茶樓供應的有鶴鶉蛋燒賣、芝麻卷、大包等傳統點心。這裏的西洋菜在附近菜田種植，菜嫩味香，除了西洋菜，還有菜心和油麥菜等，都是來自附近菜田。



(圖片來源：自己)

彩龍茶樓的外貌不太出眾，但食物卻充滿特色。

溪流污染的研究方法

3.1 戶外工作

在每個取樣點(取樣點 1,2,3,4)，完成以下各項，(參考地圖 1.1)

- 記錄河溪水流的方向；(於附錄)

- 以顏色筆記錄取樣點鄰近的土地利用；(於附錄)
 - i) 綠色>>農業
 - ii) 紅色>>商業
 - iii) 藍色>>住宅
 - iv) 黃色>>工業
 - v) 啡色>>自然

- 觀察水質；
 - i) 漂浮物
 - ii) 懸浮沙泥
 - iii) 綠藻類
 - iv) 污水真菌
 - v) 顏色

- vi) 混濁度
- vii) 氣味

- 測試水質；
 - i) 溫度
 - ii) 酸鹼度
 - iii) 總溶解物

- 在安全的位置用取樣膠瓶抽取溪水樣本，帶回實驗室作其他水質化驗

3.2 實驗室工作

- 氨測試(Ammonia Test)

- i) 把水樣本過濾 25 毫升至燒管中(使用濾紙、燒杯及量筒)
- ii) 加入 1 毫升的 C 溶液(Nessler's reagent)
- iii) 搖拌 30 秒
- iv) 若水樣本轉為黃色， 代表水中含有氨成份
- v) 放入分光光度計，讀取其光透率，再按表轉化為濃度

- 溶氧量(Dissolved Oxygen Content)

- i) 把水樣本倒進燒錐型燒瓶中
- ii) 以溶氧量計量度水樣本之溶氧量



分光光度計

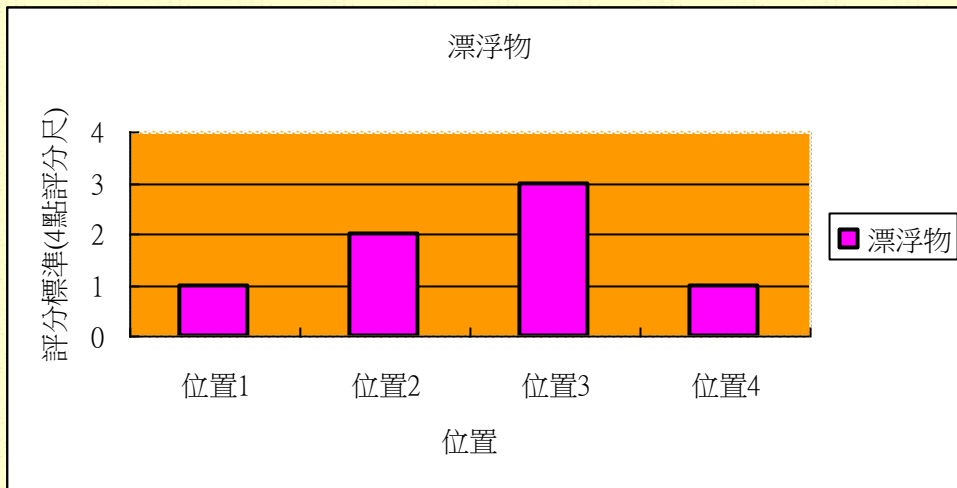
(圖片來源: Retrieved October 29,2011 from

<http://hk.image.search.yahoo.com/>)

溪流污染的研究結果

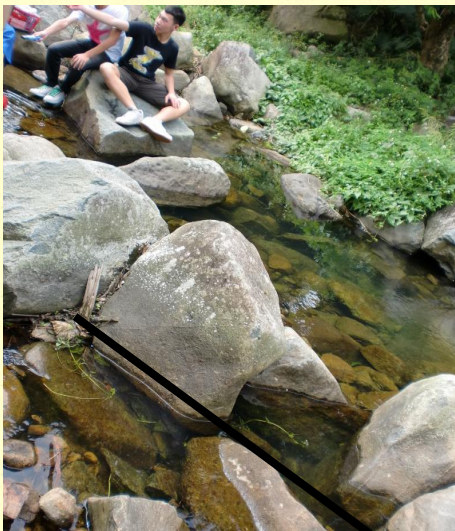
4.1 河貌特徵

i) 漂浮物



位置 1

評分是 1，即是有一些漂浮物



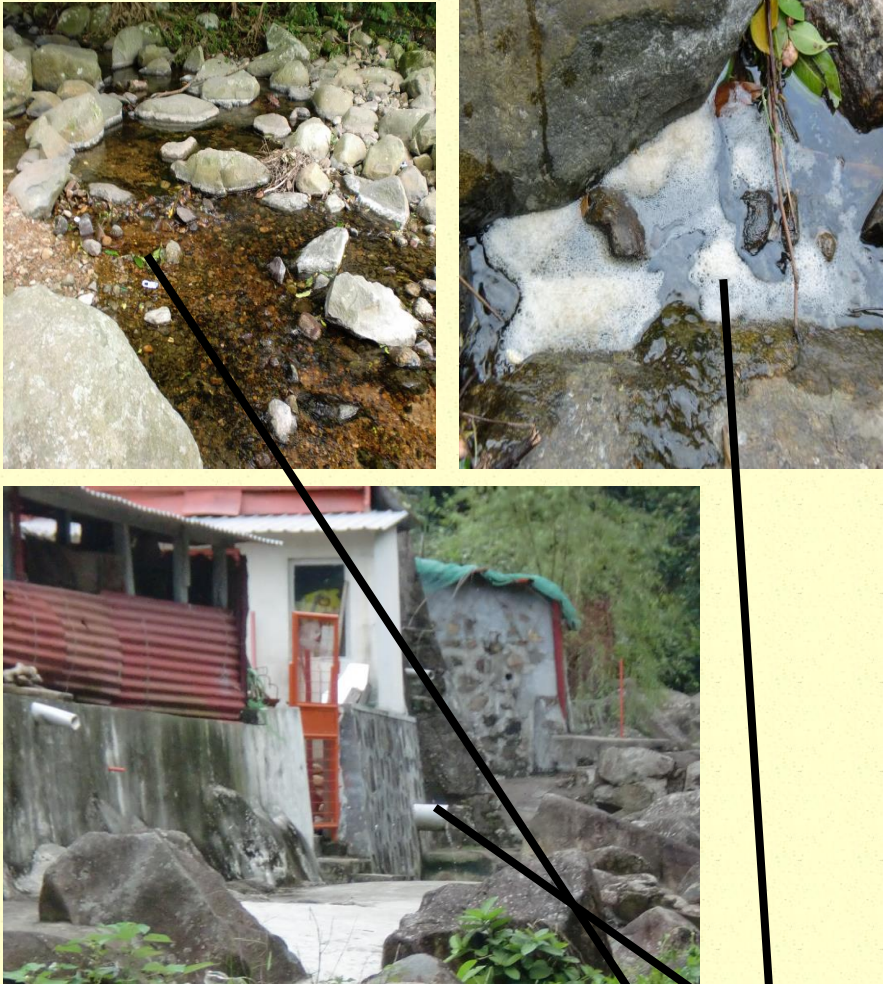
(圖片來源：自己)

主要漂浮物是樹葉

原因是位置 1 附近有很多樹

位置 2

評分是 2，即是有較多漂浮物



(圖片來源：自己) 主要的漂浮物有樹葉、泡沫

原因是位置 2 附近是樹林和住宅，住宅有污水排放口

位置 3

評分是 3，即是有極多漂浮物



(圖片來源：自己)

主要的漂浮物有**油污、淤泥**

原因是位置 3 是川龍村村民主要排放污水的，所以出現油污。

位置 4

評分是 1，即是有**一些**漂浮物

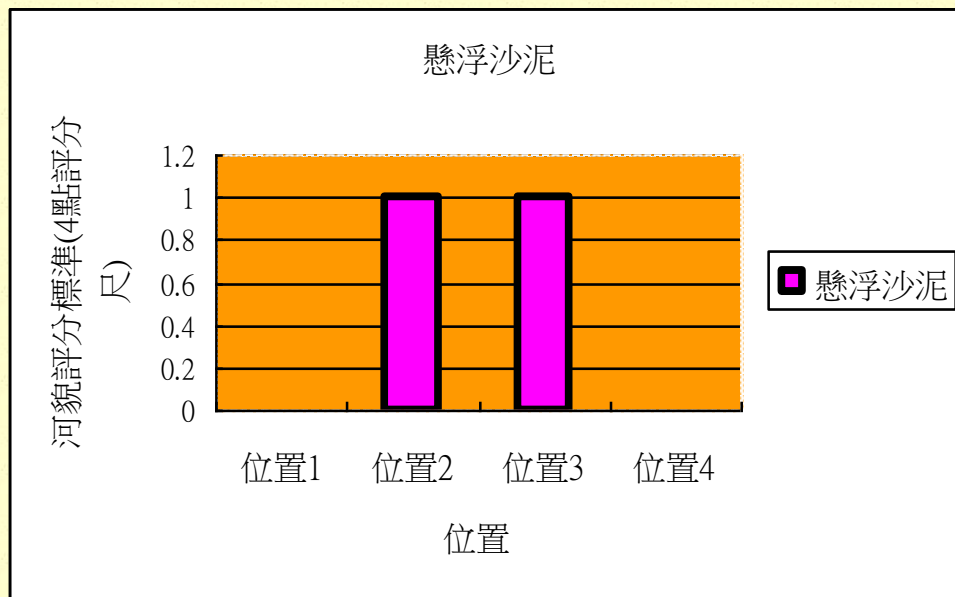


(圖片來源：自己)

主要的漂浮物有**樹葉、樹枝、少量油污**

原因是位置 4 附近是樹林

ii) 懸浮沙泥



位置 1

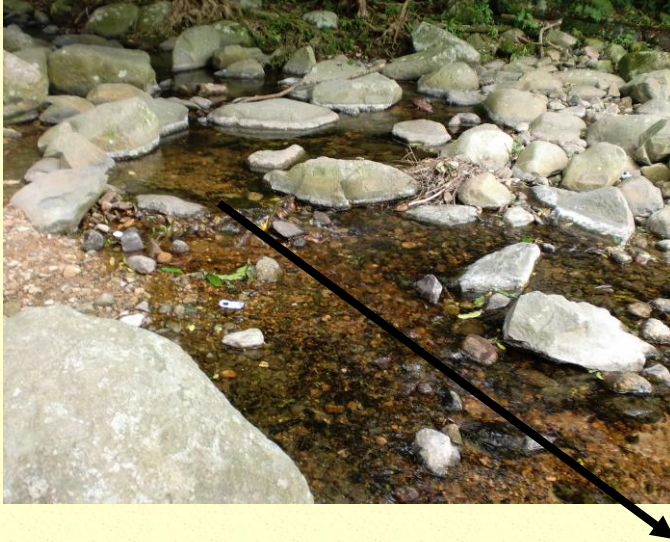
評分是 0，即是無懸浮沙泥



(圖片來源：自己)

位置 2

評分是 1，即是有一些懸浮沙泥



(圖片來源：自己)

只有一些懸浮沙泥

位置 3

評分是 1，即是有一些懸浮沙泥



(圖片來源：自己)

只有一些懸浮沙泥

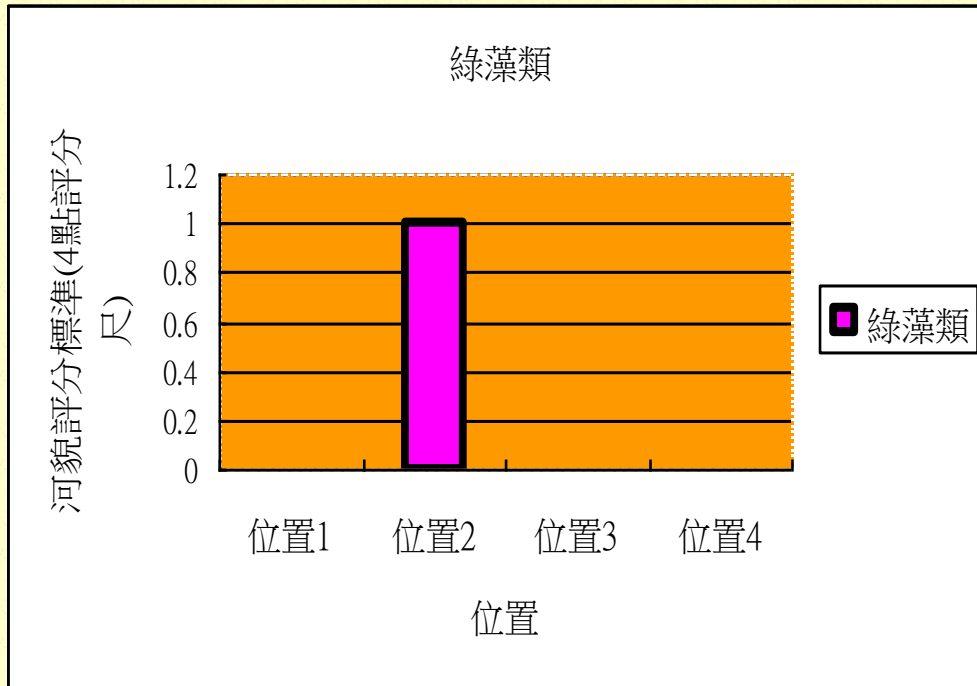
位置 4

評分是 0，即是無懸浮沙泥



(圖片來源：自己)

iii) 綠藻類



位置 1

評分是 0，即是無綠藻類



(圖片來源：自己)

原因是位置 1 是上游地方

位置 2

評分是 1，即是有一些綠藻類



位置 2 附近的住宅污水排放口有綠藻類，該污水排放口附近太滑，所以未能拍照

(圖片來源: Retrieved October 29,2011 from

<http://hk.image.search.yahoo.com/>)

位置 3

評分是 0，即是無綠藻類

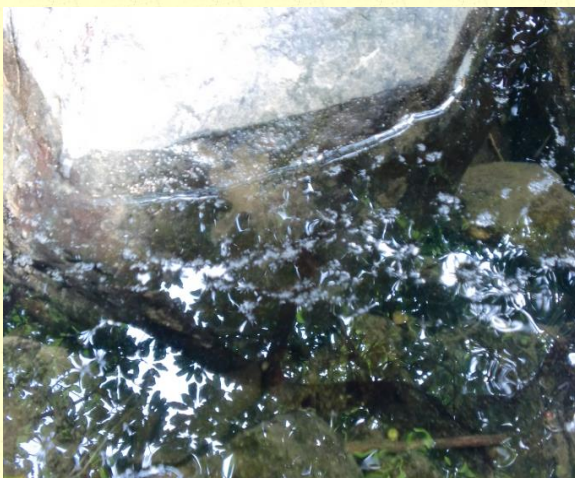


(圖片來源：自己)

位置 3 是川龍污染最嚴重的地方，所以出現了污水真菌，而沒有綠藻類

位置 4

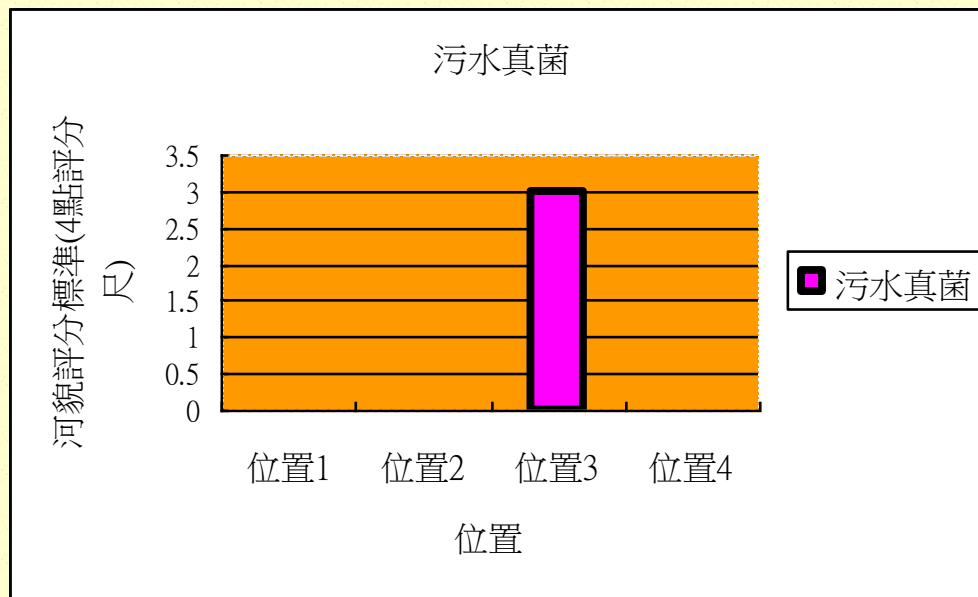
評分是 0，即是無綠藻類



(圖片來源：自己)

位置 4 未受到污染

iv) 污水真菌



位置 1

評分是 0，即是無污水真菌



(圖片來源：自己)

原因是位置 1 是川龍的上游，污染不嚴重

位置 2

評分是 0，即是無污水真菌



(圖片來源：自己)

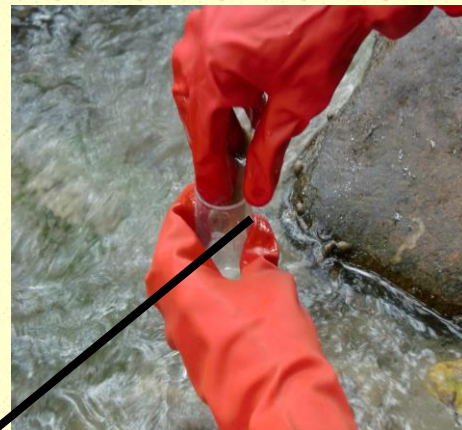
原因是位置 2 並不是主要的污水排放口

位置 3

評分是 3，即是極多污水真菌



(圖片來源：自己)



同學正收集污水真菌

位置 3 有極多污水真菌的是因為這裡是川龍村村民污水排放口



(圖片來源：自己)

位置 3 的污水真菌中的微生物

位置 4

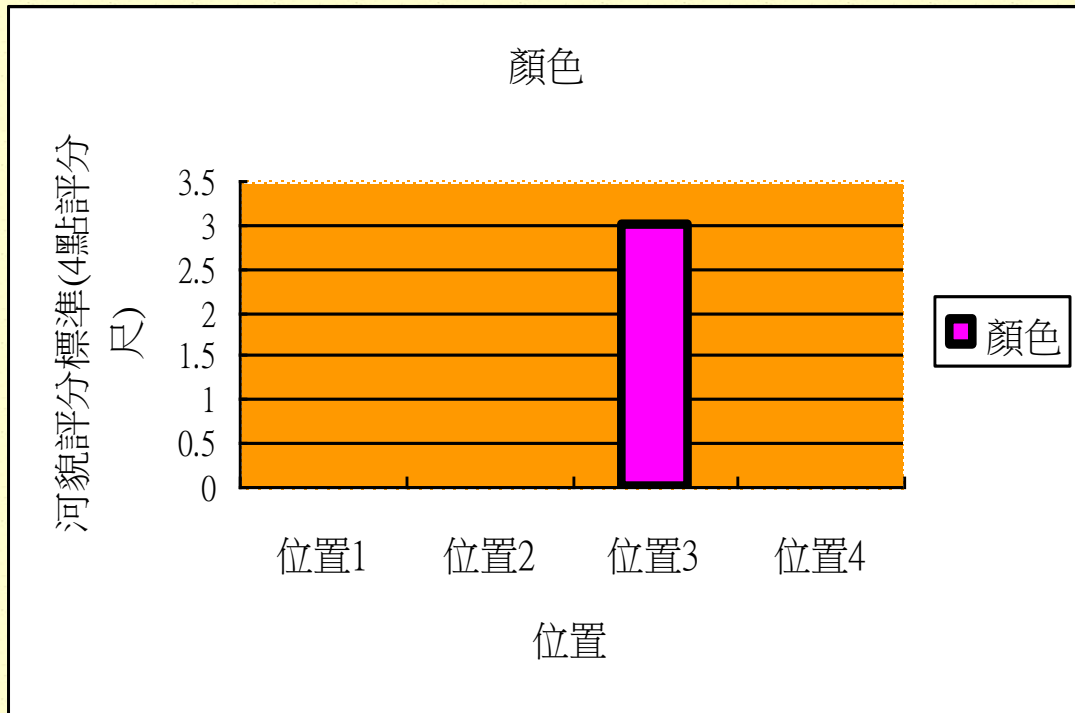
評分是 0，即是無污水真菌



(圖片來源：自己)

原因是位置 4 並不是主要的污水排放口

vi) 顏色



位置 1

評分是 0，即是清澈

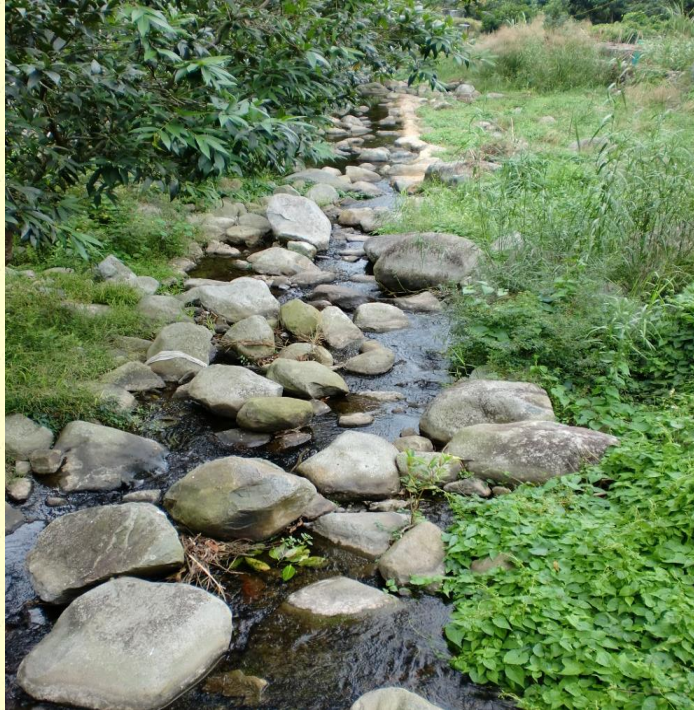


(圖片來源：自己)

原因是位置 1 是川龍的上游，污染不嚴重

位置 2

評分是 0，即是清澈

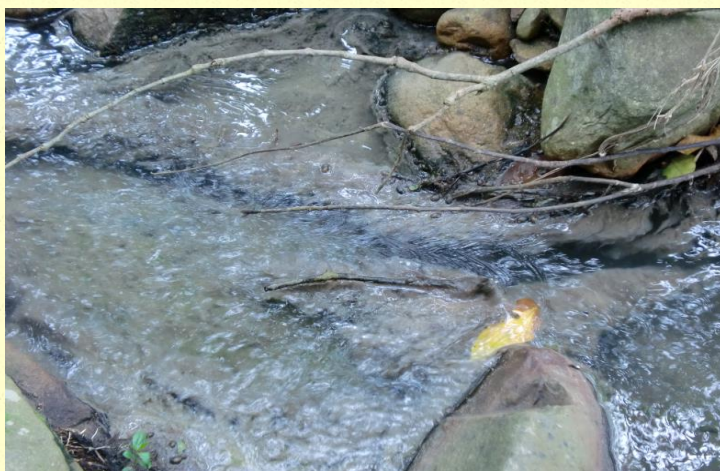


(圖片來源：自己)

原因是該位置不是川龍村村民集中排放污水的地方

位置 3

評分是 3，即是黑色



(圖片來源：自己)

原因是該位置是川龍村村民集中排放污水的地方

位置 4

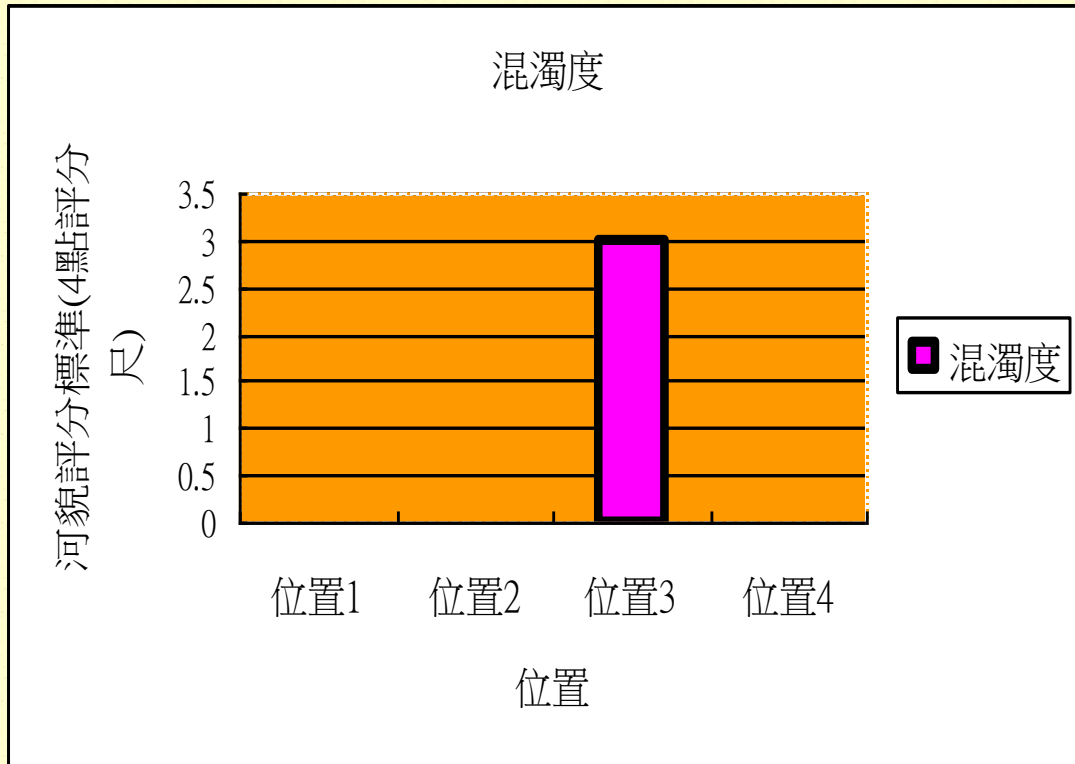
評分是 0，即是清澈



(圖片來源：自己)

原因是該位置沒有污水排放口

vii) 混濁度



位置 1

評分是 0，即是清澈



(圖片來源：自己)

原因是位置 1 是川龍的上游，污染不嚴重

位置 2

評分是 0，即是清澈



(圖片來源：自己)

原因是位置 2 並不是主要的污水排放口

位置 3

評分是 3，即是高



(圖片來源：自己)

原因是該位置是川龍村村民集中排放污水的地方

位置 4

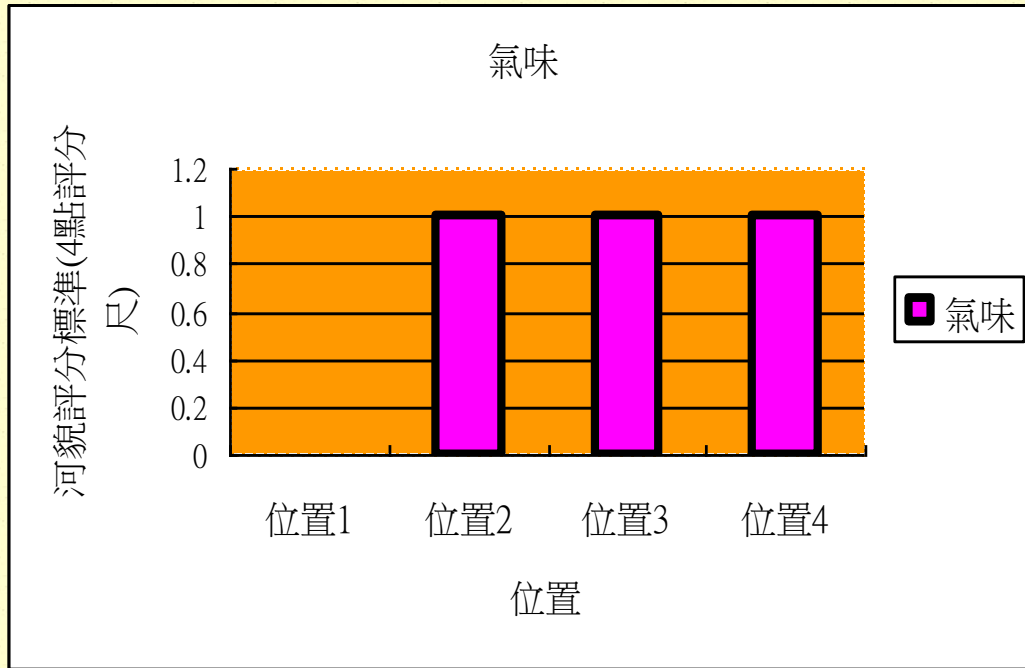
評分是 0，即是清澈



(圖片來源：自己)

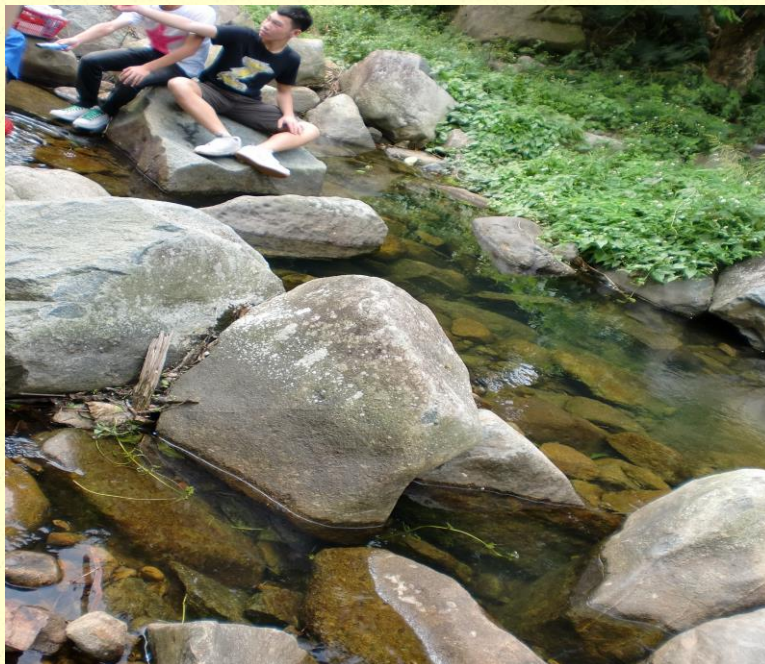
原因是該位置沒有污水排放口

viii) 氣味



位置 1

評分是 0，即是無



(圖片來源：自己)

原因是位置 1 是上游，未被污染

位置 2

評分是 1，即是一些



(圖片來源：自己)

原因是附近有住宅，不時排出少量污水，造成異味

位置 3

評分是 1，即是一些



(圖片來源：自己)

原因是位置 3 是污水排放口

位置 4

評分是 1，即是一些

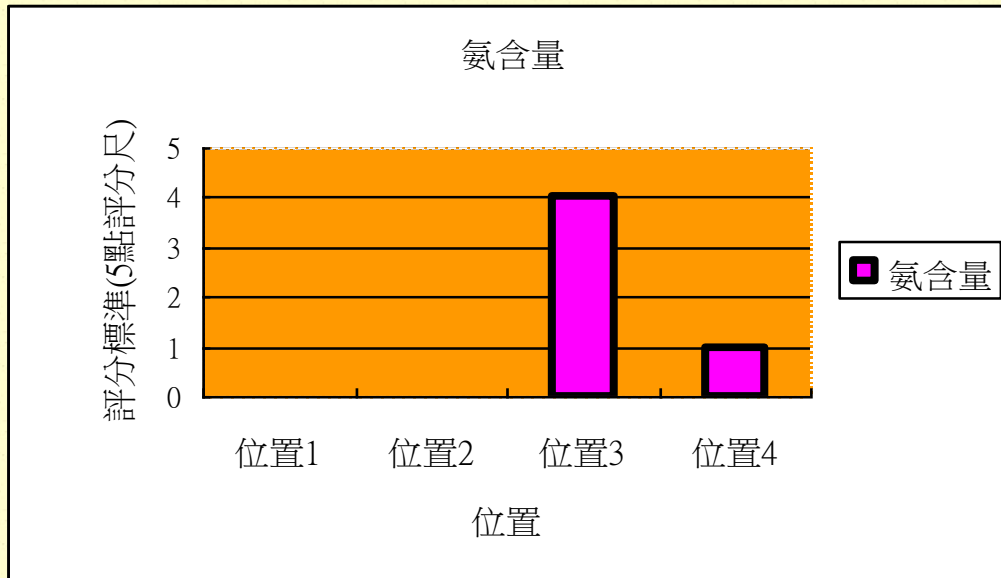


(圖片來源：自己)

原因是位置 4 與位置 3 接近

4.2 溪水其他特性

i) 氮含量



水的氮含量愈低，水愈清澈

位置 1

評分是 0，表示水很清澈

該位置是川龍的上游

位置 2

評分是 0，表示水很清澈

該位置有住宅地區，但污染並不嚴重

位置 3

評分是 4，表示水很混濁，不適合生物生長



(圖片來源：自己)

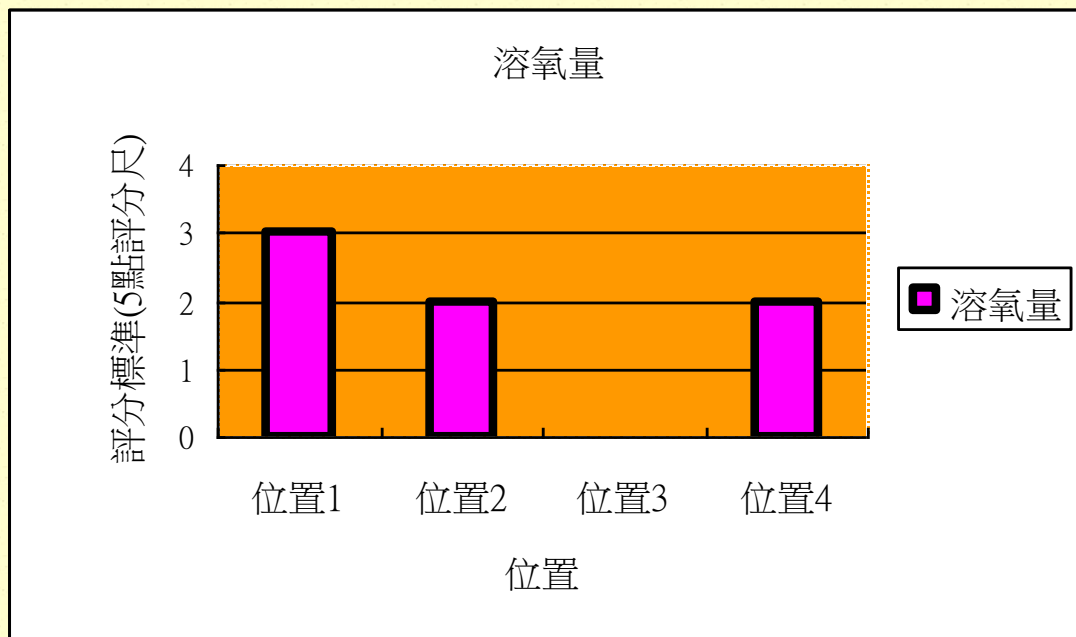
該位置是川龍村的污水排放口

位置 4

評分是 1，表示水比較清澈

該位置沒有污水排放口

ii) 溶氧量



溶氧量愈低，表示該位置的水愈骯髒

位置 1

評分是 3，該位置的水比較清潔。

因為那裡是川龍私上游

位置 2

評分是 2，該位置的水質中等



(圖片來源：自己)

因為附近是住宅地區和商業(茶樓)

位置 3

評分是 0，該位置的水質骯髒

因為是該位置是川龍村的污水排放口

位置 4

評分是 2，該位置的水質中等

因為該位置與位置 3 相近

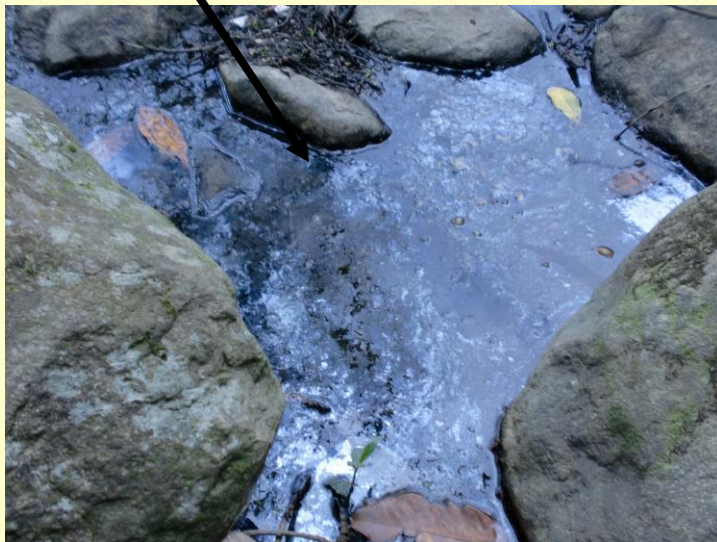
總結

取樣點 1 污染形成的主要原因是自然河貌。其一，附近有樹林，令到很多樹葉、枯枝都落到河面上，形成漂浮物。其二，該位置的坡度比較平緩，使污染物不易被帶走。其三，石頭比較多，令到污染物較難沖走。其四，但是樣點 1 是該溪流的上游，所以水較清澈



取樣點 2 污染形成的主要原因是自然河貌和人文活動。其一，附近有樹林，令到很多樹葉、枯枝都落到河面上，形成漂浮物。其二，該位置的坡度比較平緩，使污染物不易被帶走。其三，石頭比較多，令到污染物較難沖走。其四，附近是住宅區和商業區(茶樓)，所以有污水排放口，從而排出泡沫，例如：洗衣粉、沐浴露等。

取樣點 3 污染形成的主要原因是自然河貌和人文活動。其一，附近有樹林，令到很多樹葉、枯枝都落到河面上，形成漂浮物。其二，該位置的坡度比較平緩，使污染物不易被帶走。其三，石頭比較多，令到油漬積聚。其四，該位置是川龍村村民主要的污水排放口，造成真菌在這裡生長。



取樣點 4 污染形成的主要原因是自然河貌和人文活動。其一，附近有樹林，令到很多樹葉、枯枝都落到河面上，形成漂浮物。其二，該位置的坡度比較斜，使污染物較易被帶走。其三，石頭比較少，令到污染物較易被沖走。

有人說：「人們總是不喜歡把垃圾棄在適當的位置，而掉在溪流中。」你不同意他的說法，其一，人們不是不喜歡，而是貪

方便，隨手將垃圾掉到溪流中。其二，川龍比較少垃圾桶，幾乎是沒有的，人們不知道垃圾桶在哪裡，將垃圾掉到溪流中。其三，附近都是以當地的村民為主，他們的保育意識不足，不懂去愛護溪流。

我認為可減輕考察地點的溪流情況及改善水質的可行方法有以下四點。第一，可以在川龍增添多個垃圾桶，當村民經過時都可以將垃圾放進垃圾桶，不會隨處扔掉。第二，定期清理落葉枯枝和垃圾，令到河面得以清潔，結人一個好私印象，亦可以較易將垃圾沖走。第三，擴闊河道，溪流可以自行稀釋污染物，令到河道的污染物可以減少，從而使河道更清澈。第四，提高川龍村民的保育意識，教育是一個很有效的方法去教導人們保育，當人們知道保育的重要性，自自然然會去保護河流。

從可持續發展角度出發，我認為可以將川龍村發展成一個旅遊勝地。川龍村的特產-----通菜和西洋菜，是用川龍的水來灌溉的，所以充滿特色；川龍亦有著名的茶樓-----端記茶樓和彩龍茶樓，有很多人都品嚐過後都大讚好。這些川龍的特色可以吸引大量的旅客慕名而來，促使旅客消費，不止是本地的人，更有外地的旅客，令到經濟迅速發展。從而有資金幫助川龍村的村民改善

環境保護和社會民生，令到下一代可以享受這代留下來的物資，
做到可持續發展的概念。

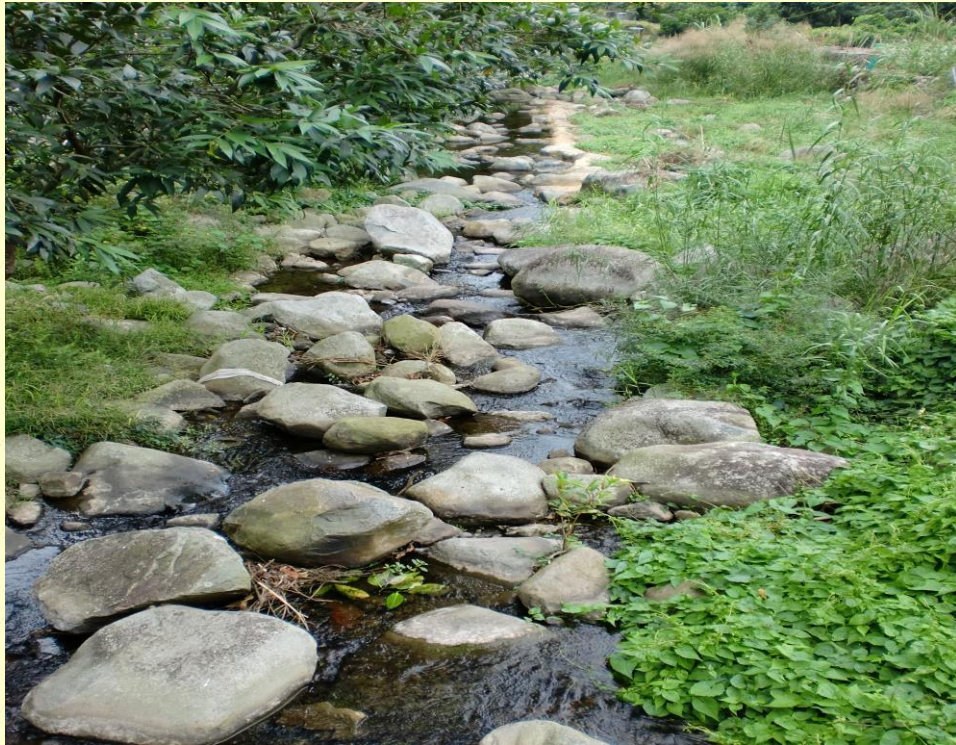
個人感想

川龍是一個充滿特色的地方，少少的地方卻有特產---西洋菜和通菜；更加有著名的茶樓-----端記茶樓和彩龍茶樓。到川龍考察之後，認識到溪流知識外，更重要的是了解到令溪流污染的來源。種種破壞溪流的來源，除了為我們帶來很多不便外，我們的下一代更不能享受現在擁有的。



其實，我們每一個人都應該有保護環境的責任，不論是溪流、郊外等的地方，甚至是我們居住地

方的附近，我們都應該好好愛惜。因為可能在不久的將來，大自然會滅在我們手中。正所謂；保護環境人人有責。身為地球的一份子，我們都必須要愛護環境，做一個盡責的公民!



參考資料

- **維基百科**, Retrieved October 29, 2011, from
<http://zh.wikipedia.org/>
- **Google map**, Retrieved October 29, 2011 from
<http://maps.google.com/maps?hl=zh-TW&tab=wl>
- **川龍至城門水塘(blog)**, Retrieved October 29, 2011
from
[http://blog.yahoo.com/_JXAHTJXFWQNNQ4ATLT
T5YPUGGYI/articles/44031](http://blog.yahoo.com/_JXAHTJXFWQNNQ4ATLT
T5YPUGGYI/articles/44031)
- **明報旅遊網**, Retrieved October 29, 2011 from
<http://travel.mingpao.com/>
- **Yahoo 圖片**, Retrieved October 29, 2011 from
<http://hk.image.search.yahoo.com/>