

法國「海洋任務」計畫喚起學生環保意識

駐法國代表處教育組

今年 14 歲的馬蒂斯，在法國東南部濱海拉塞訥（La Seyne-sur-Mer）尚·埃爾米尼耶中學（collège Jean L' Herminier）就讀初中四年級（相當於我國國中三年級），他參與了一項「海洋任務」計畫（Mission Océan），並且深深著迷。馬蒂斯表示：「這個計畫有趣又有建設性，讓我們可以邊玩邊學，是一個很棒的教學方法。」馬蒂斯和其他五個同學擔任了該校的生態代表，因此可以透過此計畫的課程資源來學習，作為學校課業的補充。

「海洋任務」計畫自啟動以來已超過一年，對象為中學生，內容是由虛擬實境和 3D 模型出發，提供創新數位教學。藉由具體的海洋環境問題，學生可以更深入地探索數學與科學觀念。這項計畫由軟體公司達索系統（Dassault Systèmes）創辦的基金會所發起，與國民教育部、海洋開發研究所（Ifremer）、全國教學與職業資訊處網站（Onisep）和 Canopé 數位學習資源網共同合作。「海洋任務」逾 6 月 1 日在濱海拉塞訥進行了宣傳活動，正好是世界海洋日的前一週。

業界與學界的交會

起初，「海洋任務」的對象只有初中生，隨後則推廣至全國的高中生。出於對環境的關懷，來自艾克斯馬賽（Aix-Marseille）及尼斯（Nice）這兩個學區的 12 位教師在一個實驗小組裡合作了三年，設計教育內容，發表在隸屬 Canopé 的 Etincel 教學資源平台，幫助教師利用這些教材進行沉浸式教學，並推動「海洋任務」計畫的誕生。地球正在暖化當中，而海洋污染也越來越嚴重。然而，海洋覆蓋了地球 71% 的表面積，是多種生物的家園，更是提供了 60% 的生態系服務（service écosystémique），對地球上的生命而言不可或缺。達索系統基金會首席代表瑪麗-皮耶·奧拉（Marie-Pierre Aulas）解釋道：「我們希望激起思考的火花，讓學生熟悉相關主題並且加以參與。這是業界與學界之間的交會，將能創造出一個良性循環。」

至於教育部、海洋開發研究所以及教師也立即開始推動海洋任務計畫。尚·埃爾米尼耶中學的物理老師兼永續發展小組協調人法蘭西

斯·邦尼（François Bonny）欣慰地表示，「多虧了海洋任務，讓我們有機會獲得真實的教材。我們必須讓學生身歷其境、親眼見證，並且著手參與。」具有強烈生態意識的馬蒂斯也非常同意：「比起白紙，用3D模型辨別空間中的方向容易多了。」

具體而言，海洋任務的課程教材將會上傳到 Etincel 平台。最複雜的教材——比如需要虛擬實境眼鏡操作的教材——將會在自造實驗室 FabLab 提供，固定地點尚未決定。

創新與生態轉型

在海洋任務計畫中，每一門課程都有一部相關作品來輔助說明。比如透過以「月亮號」（La Lune）——於 1664 年在土隆（Toulon）附近沈沒的一艘路易十三（Louis XIII）戰艦——殘骸為主題的沈浸式教學來進行數學課上的 3D 定位學習。在科技、生命科學與地質學方面，學生將會接觸仿生學（biomimétisme）的概念，用來打造潮汐發電機以及離岸風力發電機。奧拉解釋道：「這是一個雙贏的情況，不但帶給學生創新的教學內容，也提高我們自己對氣候議題的認識，與此同時，也幫助學生接觸具有未來發展性的職業與產業。」

未來，海洋任務將持續擴大。藉著濱海拉塞訥科學節（Fête de la science）的機會，先前參與的學生將會向同學介紹這項計畫。此外，在 9 月 3 日至 11 日於馬賽舉辦的自然保護世界論壇（Forum mondial de la Nature）中，也會有相同的宣傳活動。奧拉表示：「我們的目標在於改變生產方式，而工業家在其中扮演了相當重要的角色。我們希望大家看到創新與生態轉型可以並存，也希望讓學生明白創新能夠為永續發展帶來什麼貢獻。」

撰稿人/譯稿人：駐法國代表處教育組

資料來源：費加洛學生報 Le Figaro étudiant