

出國報告(出國類別：考察)

推動直轄市、縣(市)政府擬定區域計畫方案—國土及地方空間規劃策略  
赴德法觀摩學習都會及都市規劃與發展經驗

服務機關：內政部營建署

姓名職稱：蔡玉滿技士

派赴國家：德國、法國

出國期間：102年8月15日至8月29日

報告日期：102年11月



## 摘要

依據國土計畫法(草案)訂定之空間計畫體系,未來將由中央及直轄市、縣(市)主管機關分別擬定「全國國土計畫」及「直轄市、縣(市)國土計畫」,由中央擬定國土利用政策基本政策(核心價值),以指導直轄市、縣(市)政府辦理實質空間規劃(利用方式),透過「政策引導計畫」方式,建立國家土地使用之基本秩序。

該法迄今無法順利完成立法,為及早達成國土永續發展之目標,本部依據區域計畫法規定,推動國土空間規劃作業,除自行擬定「全國區域計畫」外,並推動直轄市、縣(市)政府擬定區域計畫;此外,後續並將配合目的事業主管機關治理需要,擬定「都會區域」或「特定區域」計畫內容,納入全國區域計畫。推動法定空間計畫二級化之作法,為我國前所未有作法,惟先進國家早已執行多年,如德國制定有國土規劃法、法國亦積極推動都會區域合作,其發展經驗有參考價值。

據本次參訪學習重點—南特歐洲綠色首都,其以第 7 次環境行動計畫(7<sup>th</sup> Environment Action Programme, EAP)為綠色首都都市最重要的指導政策,將該計畫與全國區域計畫相互比較可以發現,該二計畫之核心理念大致相同,且全國區域計畫內容較第 7 次環境行動計畫更為明確。惟國外空間計畫仍有值得學習之處,包括:追求生態、生活及生產均衡發展、重視都市環境品質與性質、積極回應氣候變遷趨勢、及落實民眾參與等,該相關觀念或作法,後續仍應於推動各級空間計畫或土地使用計畫時,予以參考及落實執行。



## 目次

第一章 前言.....	1
第一節 背景說明.....	1
壹、國內國土空間規劃法案推動情形.....	1
貳、國土計畫法立法完成前之作為.....	2
第二節 考察目的與行程.....	6
壹、考察目的.....	6
貳、考察過程.....	6
第二章 德、法之都會及都市規劃與發展經驗.....	12
第一節 背景說明.....	12
壹、基本資料.....	12
第二節 參訪都會及都市之規劃與發展經驗.....	13
壹、漢堡(Hamburg).....	13
貳、呂北克(Lubeck).....	18
參、尼斯(Nice).....	19
肆、馬賽(Marseille).....	21
伍、蒙彼利埃(Montpellier).....	25
陸、土魯斯(Toulouse).....	27
柒、波爾多(Bordeaux).....	28
捌、南特(Nantes).....	30
玖、雷恩(Rennes).....	31
拾、小節.....	32
第三節 南特(Nantes)之都市規劃與發展經驗.....	32
壹、背景說明.....	32
貳、南特(Nantes)經驗.....	39
第四章 心得與建議.....	65
第一節 心得.....	65
第二節 建議.....	72

## 圖目次

圖 1-2-1	參訪行程路線圖.....	11
圖 2-2-1	漢堡位置示意圖.....	14
圖 2-2-2	Hafencity 空間規劃示意圖.....	15
圖 2-2-3	呂北克位置示意圖.....	18
圖 2-2-4	尼斯位置示意圖.....	19
圖 2-2-5	法國 Sophia 科學園區區位示意圖.....	20
圖 2-2-6	法國 Sophia 科學園區土地使用示意圖.....	20
圖 2-2-7	馬賽位置示意圖.....	21
圖 2-2-8	歐洲地中海計畫(Euroméditerranée)示意圖.....	22
圖 2-2-9	歐洲地中海計畫(Euroméditerranée)空間發展策略圖.....	24
圖 2-2-10	蒙彼利埃位置示意圖.....	26
圖 2-2-11	蒙彼利埃市政廳示意圖.....	26
圖 2-2-12	土魯斯位置示意圖.....	28
圖 2-2-13	波爾多位置示意圖.....	29
圖 2-2-14	南特位置示意圖.....	30
圖 2-2-15	雷恩位置示意圖.....	31
圖 2-3-1	歐洲綠色首都獎.....	33
圖 2-3-2	第七次環境行動計畫之目標.....	35
圖 2-3-3	第七次環境行動計畫之宗旨.....	36
圖 2-3-4	南特歐洲綠色首都標章.....	40
圖 2-3-5	南特都會區氣候行動計畫—二氧化碳來源分布圖.....	41
圖 2-3-6	南特都會區氣候行動計畫—二氧化碳預估量分布圖.....	42
圖 2-3-7	南特都會區交通分區示意圖.....	44
圖 2-3-8	南特都會區運具比例分布圖.....	44
圖 2-3-9	南特都會區運輸系統計畫圖.....	45
圖 2-3-10	南特都會區 5 公里以下汽車旅次比例圖.....	46
圖 2-3-11	南特都會區運具使用變遷圖.....	47
圖 2-3-12	南特都會區公車路線圖.....	48
圖 2-3-13	南特都會區公共及私有綠色空間及水域面積比例圖.....	49
圖 2-3-14	南特都會區公共及私有綠色空間及水域分布圖.....	50
圖 2-3-15	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖.....	51
圖 2-3-16	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖.....	53
圖 2-3-17	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖.....	54
圖 2-3-18	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖.....	55
圖 2-3-19	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖.....	56
圖 2-3-20	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖.....	57

圖 2-3-21	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖 .....	58
圖 2-3-22	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖 .....	59
圖 2-3-23	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖 .....	60
圖 2-3-24	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖 .....	61
圖 2-3-25	南特市各分區綠色空間平均面積示意圖 .....	62

## 表目次

表 1-1-1	國土計畫法(草案)送請立法院審議時間一覽表 .....	2
表 1-2-1	考察行程表 .....	6
表 2-1-1	德國基本資料表 .....	12
表 2-1-2	法國基本資料表 .....	13





# 第一章 前言

## 第一節 背景說明

### 壹、國內國土空間規劃法案推動情形

近幾年來全球氣候變遷、極端氣候現象頻仍，在九二一地震、莫拉克颱風等重大災害，造成人民生命財產巨大損失後，充分暴露國土脆弱體質與大自然反撲警訊；而臺灣為島嶼國家，四周環繞海洋，長期以來卻欠缺對海洋整合使用與管理之思維與作法；又我國致力洽簽自由貿易協定，國內市場逐步對外開放，面對全球化與國際競爭，農業生產用地在維持糧食安全、生態保育與經濟發展等各方面之需求下，面臨釋出與維護之雙重壓力；兩岸經貿往來逐步開放之發展趨勢，國內產業用地之供需亦產生重大轉變，土地使用區位、型態及管制事項，應思索因應新興產業需求配套規劃；又高速鐵路、科學園區及航空城等重大建設，改變國土空間結構，建立成長管理之城鄉發展模式，以引導土地有秩序使用，亦為當前應有之必要作為。前揭國土空間面臨之重要議題，涉及國土保安、生態保育、資源維護、糧食安全、經濟發展及城鄉管理等不同面向，從單一部門立場思考進行空間規劃，絕對無法符合國內經濟及社會文化發展需求，突顯當前實施整體國土規劃之急迫性及必要性。

參考我國鄰近國家如日本、韓國，以及國土面積與我國相近的荷蘭，皆已制定國土空間規劃法案或計畫，引導土地有秩序發展，有鑑於此，政府為追求生活、生產及生態之永續發展目標，並達到：(一)建立國土計畫體系，明確宣示國土空間政策，並依循辦理實質空間規劃。(二)因應氣候變遷趨勢、海洋使用需求、維護糧食安全、城鄉成長管理，研訂國土空間計畫，引導土地有秩序利用。(三)依據土地資源特性、環境容受力及地方發展需求，研擬土地使用管制，確保土地永續發展。(四)依據土地規劃損失利得，研訂權利保障及補償救濟，爰擬具「國土計畫法」草案。

政府自 82 年起推動國土計畫法(草案)立法作業，該法草案業五度函送立法院審議(詳如表 1-1-1)。立法院最近一次審查本法案係於第 7 屆第 7 會期期間，經該院內政委員會於 100 年 5 月 18、19 日及 6 月 1 日審查完竣，全文草案案 59 條文，總計通過 36 條、保留 23 條，後因立法院任期屆滿不續審退回。內政部考量該法草案條文泰半未經立法院審查同意，又依據該部營建署 98、99 及 100 年度相關委託研究案成果，亦針對條文草案提出相關修正建議，故內政部參考相關意見，並舉辦座談會議、

部會研商會議及公聽會後，研修該法(草案)條文後，於 101 年 11 月 5 日陳報行政院審查，後續將俟行政院完成審查後，循法制程序儘速送請立法院審查。

表 1-1-1 國土計畫法(草案)送請立法院審議時間一覽表

次別	時間	法案	立法院屆別
第 1 次	86.06.03	國土綜合發展計畫法草案	3
第 2 次	90.09.26	國土綜合發展計畫法草案	4
第 3 次	91.04.03	國土綜合發展計畫法草案	5
第 4 次	93.06.10	國土計畫法草案	5
第 5 次	98.10.08	國土計畫法草案	7

資料來源：內政部營建署，102 年 11 月。

依據內政部 101 年函送行政院審查之國土計畫法(草案)，其重要內容如下：

- (一)建立國土計畫體系：由中央及直轄市、縣(市)主管機關分別擬定「全國國土計畫」及「直轄市、縣(市)國土計畫」等二層級計畫。
- (二)納入國土規劃理念：將氣候變遷調適策略、災害潛勢地圖、環境容受力、糧食安全、成長管理、集約都市、尊重多元族群、等重要規劃原則納為國土規劃基本原則。
- (三)劃設國土功能分區：將現行細碎化之土地使用分區整合為「國土保育地區」、「海洋資源地區」、「農業發展地區」及「城鄉發展地區」，並按計畫進行管制。
- (四)建立計畫指導使用模式：將現行開發許可制度，改為「使用許可制度」，規定不得因個案變更國土功能分區，倘有需要調整仍應循變更國土計畫模式辦理，以整體評估國土保育、糧食安全及城鄉發展後，再行檢討調整國土功能分區。
- (五)強化民眾參與機制：各級國土計畫及個別開發計畫辦理過程，均應辦理公開展覽、說明會等相關程序，並應將資訊公開。
- (六)納入補償救濟、權利保障規定：對於因國土保育需要而遭受損失者，政府得予以補償或補救。

## 貳、國土計畫法立法完成前之作爲

考量國土計畫法立法多年尚無法完成法制作業，爲及早落實該法追求之生活、生產及生態永續發展目標，內政部自 99 年度起依據區域計畫法之規定，推動「全國區域計畫」及「直轄市、縣(市)區域計畫」

之擬定作業。

## 一、全國區域計畫

當前面臨國土保育及經濟發展雙重壓力，為因應全球氣候變遷趨勢、維護國內糧食安全需求、建立海域使用秩序及追求城鄉永續發展，全國區域計畫釐定空間發展基本原則如下，俾建立土地使用制度：

- (一)研擬氣候變遷之土地使用調適策略，配合公布災害潛勢地圖，要求都市計畫及非都市土地開發許可計畫後續均應將災害潛勢納入規劃考量。
- (二)增加環境敏感地區項目，從 41 項擴大為 51 項，並建立分級管理機制，使土地使用管制細緻化。
- (三)公告直轄市、縣(市)海域區管轄範圍，建立海域區容許使用審查機制，規範未來不得任意使用海域資源。
- (四)將沿海自然保護區及一般保護區法制化，並修正土地使用管制規定，檢討限縮海岸保護區之使用項目。
- (五)依據糧食安全需求，訂定農地需求總量，以為農地得否變更轉用之參考。
- (六)正視新訂或擴大都市計畫問題，要求直轄市、縣(市)政府審慎整體規劃，不得零星個案提出申請。
- (七)明確要求直轄市、縣(市)區域計畫應排除環境敏感地區及優良農地後，劃設得申請開發許可區位，以確保國土永續發展，並提高投資明確性。
- (八)尊重原住民族權益，研擬因地制宜之土地使用管制規定。
- (九)落實政府「輔導未登記工廠合法經營方案」及「自由經濟示範區」等政策，於環保優先前提下，務實研擬土地使用配套措施。
- (十)提出直轄市、縣(市)區域計畫應配合事項，要求直轄市、縣(市)區域計畫辦理政策環評，並應辦理公民參與。
- (十一)因應都會、流域、水庫集水區、原住民族土地等發展需求，保留擬定「都會區域計畫」及「特定區域計畫」之機會與彈性。

該計畫歷經召開 16 場機關協調會、18 次內政部區域計畫委員會專案小組會議及 4 次內政部區域計畫委員會大會審議通過後，內政部於 102 年 2 月 8 日、5 月 9 日及 7 月 24 日三次陳報行政院備案，嗣經行政院交議該院經濟建設委員會於 102 年 6 月 18 日及 8 月 12 日召開 2 次研商會後，行政院於 102 年 9 月 9 日同意備案，內政部再於 102 年 10 月 8 日、11 日、15 日及 16 日分別召開分區公聽會後，依據區域計畫法規定，於 102 年 10 月 17 日公告實施。

## 二、直轄市、縣(市)區域計畫

為發揮地方自治精神，落實目前國土計畫法(草案)引導地方發展藍圖等政策構想，內政部推動直轄市、縣(市)政府依區域計畫法擬定區域計畫。同時藉由直轄市、縣(市)政府設置之區域計畫委員會，結合公共建設，俾有效引導都市計畫之新訂、擴大及通盤檢討，並據以有效審議非都市土地之開發許可。自 99 年至 102 年間，內政部補助轄區內含非都市土地之直轄市、縣(市)政府辦理各該區域計畫之規劃作業。

### (一)目標

- 1.發揮地方自治精神，落實計畫引導地方發展藍圖。
- 2.藉由直轄市、縣(市)設置之區域計畫委員會，俾落實強化計畫指導地方土地開發之功能。
- 3.作為未來配合國土計畫法(草案)研訂直轄市、縣(市)國土計畫政策之有效接軌。

### (二)預期成果

- 1.直轄市、縣(市)區域計畫應依區域計畫法第 7 條規定研擬相關計畫內容，並建構土地分區使用計畫。
- 2.直轄市、縣(市)區域計畫擬定後，得個別公告實施。
- 3.直轄市、縣(市)區域計畫間如涉協商、配合事項，得提報內政部區域計畫委員會討論。
- 4.直轄市、縣(市)區域計畫擬定過程中或擬定完成後，如國土計畫法(草案)完成立法，各直轄市、縣(市)政府應據以轉換為直轄市、縣(市)國土計畫。
- 5.直轄市、縣(市)區域計畫擬訂過程，應考量未來產業發展需求，並依水利主管機關規劃之水資源供給量調整適當土地使用分區。
- 6.直轄市、縣(市)區域計畫應針對群聚已達一定規模之未登記工廠，因違規使用導致該農業用地已無法恢復作農業使用，在符合目的事業主管機關輔導合法政策前提下，應納入直轄市、縣(市)區域計畫之產業部門計畫通盤考量，輔導業者採規劃設立工業區或遷移至鄰近閒置工業區方式辦理。朝規劃設立工業區者，直轄市、縣(市)政府得將其土地納入直轄市、縣(市)區域計畫之開發利用申請設施型使用分區變更區位，以利後續輔導該聚集之未登記工廠地區依都市計畫法或區域計畫法申請土地使用變更。
- 7.依據全國計畫人口總量之指導，依據地方環境容受力、發展需求及重大建設投入情形，研擬計畫人口；並據各該直轄市或縣(市)

- 之計畫人口或戶數推估數量，提出住宅需求量。
8. 涉及區域計畫內各種成長管理及部門發展指導者，直轄市、縣(市)政府應邀集府內相關機關或單位協調劃設。
  9. 部分劃設原則可由直轄市、縣(市)政府考量地方發展特性及交通建設既有情形訂之。
  10. 依據全國新訂或擴大都市計畫面積總量及規劃原則之指導，研訂各該直轄市或縣(市)新訂或擴大都市計畫之區位、機能、規模及總量。
  11. 依據全國農地需求總量之指導，及各直轄市或縣(市)轄農地分類分級劃設結果，訂定各該直轄市或縣(市)農地需求總量、可變更數量及區位；並針對計畫範圍內之各都市計畫農業區，研擬發展定位，並檢討限縮農業區之土地使用管制規定。
  12. 直轄市、縣(市)政府應就「重要水產資源」、「珍貴稀有動植物」、「特殊景觀資源」、「重要文化資產」、「重要河口生態」、「生物多樣性」、「其他依法律規定應予保護之地區」等類型進行資源調查，檢討劃設「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」之「自然保護區」及「一般保護區」實際範圍，自然資源應具代表性、自然性、稀有性、多樣性及可行性等特性，其檢討原則如下：
    - (1) 稀有或瀕臨絕種者。
    - (2) 未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態者。
    - (3) 具學術研究與大眾科學教育價值者。
    - (4) 具觀賞與遊憩價值者。
    - (5) 具高度經濟價值者。
    - (6) 已依其他法令劃設或公告保護區範圍，具適當保護措施者，得予檢討範圍之一致性。前開「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」之「自然保護區」及「一般保護區」直轄市、縣(市)政府應就調查項目、辦理方式、規劃原則、保護區範圍圖及未來管理事項之具體成果，納入直轄市、縣(市)區域計畫。
  13. 縣(市)合併升格之直轄市(包含：臺中市、臺南市、高雄市)，應針對原屬直轄市、縣(市)交界地區，檢討土地使用計畫，並提出因應策略。
  14. 直轄市、縣(市)政府應將各該區域計畫提請內政部轉中央環保主管機關辦理政策評估意見徵詢作業。

### (三)進度

目前各直轄市、縣(市)區域計畫均辦理規劃或審議作業中，預定自 103 年度起陸續核定及發布實施。

## 第二節考察目的與行程

### 壹、考察目的

推動法定空間計畫二計畫，為我國前所未有之作法，為先進國家早已執行多年，如德國制定有國土空間規劃法、法國推動都會區域規劃與治理等，其發展經驗有參考價值，爰以該二國為考察國家，觀摩學習城德國漢堡(Hamburg)、法國馬賽(Marseille)、南特(Nantes)等都市，並以「結構轉型的大都會」、「氣候變遷調適型都市」及「國際都市(cosmpolis)」等為參訪主題；且本次並將觀摩法國地中海與大西洋沿岸都市(尼斯(Nice)、蒙彼利埃(Montpellier)、土魯斯(Toulouse)、波爾多(Bordeaux)及雷恩(Rennes)等)，深入瞭解該些都市近年來以合作及夥伴關係建立群聚概念性大都會區域，所展現全新都市發展思維與視野，將歐盟或各該國家之都市及都會區域規劃及發展經驗，納為未來推動國土空間規劃相關法案或計畫之參考。

### 貳、考察過程

本次考察時間為 102 年 8 月 15 日至 29 日(計 15 日)，參訪都市及其主要任務，詳表 1-2-1。

表 1-2-1 考察行程表

日期	行程	任務	停留日數	備考
8/15(一)~ 8/16(二)	臺北— 香港— 德國	啓程、抵達德國漢堡	2	
8/17(三)	德國	• 參觀「2013 國際建築展」：該展覽於漢堡(Hamburg)舉行，其揭露一個都市在邁向未來以及世界都市上的視野與想像，將「世界一家」、「結構轉型的大都會」、「氣候變遷調適型都市」等下世代都市之發展核心主題，建立都市新典範及新標準。前開都市規劃主題為參訪重點。	1	
8/18(四)	德國	• 參訪「2013 國際花園展」：漢堡(Hamburg)企圖將一個長期遭受水患	1	

		<p>威脅，成為都市毒瘤的窳陋地區轉化為漢堡(Hamburg)國際都市的新舞台。該展覽中之「環遊世界 80 園」的國際花園展主題，除為未來新城區打下生活品質象徵與新都會公園基礎外，並處理漢堡國際生活多樣性背後之社會性衝突問題。該都市會公園規劃尺度及概念為參訪重點。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 參訪呂北克(Lubeck)：位於德國北部波羅的海沿岸。歷史上曾是漢薩同盟都市之一，也是同盟的「首都」。1987年經聯合國教科文組織列為世界文化遺產，是歐洲北部第一個被列入世界文化遺產的都市。該歷史都市維護與管理計畫為參訪重點。</li> </ul>		
8/19(五)	德國— 法國	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 參訪「尼斯(Nice)大都會區域」：最近 20 年法國巴黎以外的都市和區域蓬勃發展，里昂(Lyon)、史特拉斯堡(Strasbourg)、里爾(Lille)、北卡萊地區(Calais)、諾曼地地區(Normandy)、雷恩(Rennes)、南特(Nantes)、波爾多(Bordeaux)、土魯斯(Toulouse)、馬賽(Marseilles)和尼斯(Nice)等地，這些地區大都以大都會區域為名的新角色，站上了全球化競爭的舞台，在都市與建築上也展現了全新的視野與經驗。該都會區域內都市合作模式及其空間發展模式為參訪重點。</li> <li>• 參訪「索菲亞(Sophia)科學園區」：在法國開發的園區數量較少，但規模較大，其中最有名且規模最大的科學城就是索菲亞·安堤波里(Sophia Antipolis)。該工業區於 1969 年提出，1980 年代中期擁有 120 家廠商，並對該地區直接或間接創造 32 萬個工作機會。該產業園區規劃成果及發展經驗為參訪重點。</li> </ul>	1	
8/20(六)	法國	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 馬賽(Marseille)歐洲文化首都展：馬</li> </ul>	1	

		<p>賽(Marseille)近年從骯髒散漫與充滿黑手黨犯罪都市，轉變為歐洲展現地中海文化的新生活大都會。除既有都市環境改造外，馬賽(Marseille)並於舊港及新港區大手筆投入相關建設，透過新、舊不同元素的整體規劃，使馬賽脫胎換骨。該文化歷史廣域空間保育及規劃為參訪重點。</p>		
8/21(七)	法國	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蒙彼利埃 (City Hall Montpellier) 市政廳遷建：新的市政廳，位於這個都市瑪麗安娜河港新開發區，屬於開發區第二期的工程。整個開發區原本是位於 Lez 河畔的舊工業區，透過都市更新轉化為新時代的新城區，也成為新的市政中心所在地。該都市透過市政廳之遷建，重新結構其發展中心為參訪重點。</li> </ul>	1	
8/22(八)	法國	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 參訪米奧大橋(Viaduc de Milau)：位於法國南部，目的是紓解法國渡假時期，往來巴黎和地中海沿岸地區的交通擁塞。米奧大橋(Viaduc de Milau)採斜張橋形式，其高度、完工時間等都創下世界第一，開車在其上宛如行走在雲端。米奧大橋(Viaduc de Milau)建築之初曾引起不小的爭議，擔心破壞塔恩河谷(Tarn River)周圍景緻，但是其以鋼骨為主建材配合其設計功力，讓這座大橋完工後看來結構輕巧，細緻卻不失堅固。該交通運輸計畫對於空間發展結構影響情形為參訪重點。</li> <li>• 參訪土魯斯(Toulouse)：位於法國西南部加龍(Garonne)河畔，是法國第四大都市，土魯斯(Toulouse)擁有航空、電訊、化學、機械等現代化工業，以航空工業最為發達，世界頭號民機製造商空中巴士公司的總部就座落於此。該都市引導產業聚集及發展經驗</li> </ul>	1	



		為參訪重點。		
8/23(九)	法國	<ul style="list-style-type: none"> <li>波爾多(Bordeaux)都市改造：18世紀，皇家總督對波爾多(Bordeaux)市中心亦進行了改造；近世紀以來，該都市投入輕軌電車(Tram)、新廣場等相關公共建設，不但保護歷史街區免受電纜和架空電線破壞，且提供新的都市景觀。除此之外，近年來，拉巴斯蒂德街區(la Bastide)的改造工程也在如火如荼地進行著。該都市空間改造及如何維護新舊景觀融合為參訪重點。</li> </ul>	1	
8/24(十)	法國	<ul style="list-style-type: none"> <li>波爾多(Bordeaux)水岸計畫：當地政府拆除堤岸邊港口倉庫，並進行沿岸景觀改造，如聖十字堤岸(quai Sainte-Croix)、聖米歇爾公園(le Parc Saint-Michel)改造計畫及建築師克羅德·馬爾蒂(Claude Marty)設計改造的15-19新港口倉庫("nouveaux" hangars 15 a 19)等。該都市透過水岸改造計畫引導都市成功轉型為參訪重點。</li> </ul>	1	
8/25(十一)	法國	<ul style="list-style-type: none"> <li>南特(Nantes)歐洲綠色首都展：該展覽揭示歐洲當年對於低碳及永續都市在行動上的全新向度。南特於都市交通、土地使用、生物多樣性、水資源經理、環境經理等具體目標，呈現都市空間改造成果。甚至將都市中心50公頃的傳統廢棄工業區範圍，改造成示範性兼具的生態城區。預計於2030年將達成筆2003年減碳30%之目標。該低碳都市規劃經驗為參訪重點。</li> </ul>	1	
8/26(十二)	法國	<ul style="list-style-type: none"> <li>雷恩(Rennes)生態都市：1720年雷恩(Rennes)發生大火後，都市重建成為當務之急，當地政府請知名建築師雅克加百利(Jacque Gabriel)擔綱主持整個都市重建計畫，為該都市規劃方正</li> </ul>	1	

		整齊的都市格局。近年來該都市並致力於建立生態都市典範，於 2003 年經法國評選為最希望居住的都市之第二名。該都市災後重建經驗為參訪重點。		
8/27(十三)	法國	• 雷恩(Rennes)：雷恩(Rennes)於羅馬時代掌握交通樞紐位置，長久以來亦為布列塔尼(Brittany)半島對外重要門戶。16 世紀布列塔尼(Brittany)正式併入法國之後，雷恩(Rennes)更取代了南特(Nantes)，成為布列塔尼(Brittany)區首府。雖 1720 年大火摧毀雷恩(Rennes)大部分都市區域，但卻也給雷恩(Rennes)重生機會。雷恩(Rennes)舊城區維持得極為良好，傳統布列塔尼半木條屋(half-timbered house)屹立於雷恩(Rennes)舊城，為雷恩(Rennes)都市珍寶。該都市災後重建及歷史建築保留經驗為參訪重點。	1	
8/28(十四)~ 8/29(十五)	法國— 德國— 香港— 臺北	返程(自法國巴黎(Paris)、經德國漢堡(Hamburg)及香港後，返回臺北)	2	



圖 1-2-1 參訪行程路線圖

## 第二章 德、法之都會及都市規劃與發展經驗

### 第一節 背景說明

#### 壹、基本資料

##### 一、德國

德意志聯邦共和國(德語：Bundesrepublik Deutschland，簡稱：德國)是一個中歐聯邦議會共和制國家，由 16 個邦組成，首都與最大都市為柏林。德國領土面積為 35 萬 7,021 平方公里，氣候以溫帶氣候為主，人口約 8,180 萬人，是歐洲聯盟中人口最多的國家。德國亦是歐洲大陸主要的經濟與政治實體之一，按國際匯率計算為世界第 4 大經濟體，以購買力平價計算則為世界第 5 大經濟體，同時還是世界第 2 大出口國及第 3 大進口國。德國國民生活水平在世界各國中名列前茅，並具備完整的社會保障制度<sup>1</sup>。

表 2-1-1 德國基本資料表

國名	德意志聯邦共和國(The Federal Republic of Germany)
首都	柏林(Berlin)
面積	35 萬 7,021 平方公里
人口	總人口：8,040 萬人 人口密度：225 人/平方公里
主要都市	柏林(Berlin)、漢堡(Hamburg)、慕尼黑(Munchen)、科隆(Köln)、法蘭克福(Frankfurt)、斯圖加特(Stuttgart)、杜塞道夫(Düsseldorf)、多特蒙德(Dortmund)、埃森(Essen)、不萊梅(Bremen)

##### 二、法國

法國(法文 France)，全名法蘭西共和國(法文：République française)，是一個位於歐洲西部的半總統制國家，與比利時、盧森堡、德國、瑞士、義大利、摩納哥、安道爾和西班牙接壤，與英國隔英吉利海峽而望。法國本土地圖的輪廓，常被形容為一個六邊形。除本土

<sup>1</sup> <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%BE%B7%E5%9B%BD>

外，法國還擁有幾處位於其它大洲、太平洋和大西洋的海外領地。不計海外領地，法國的面積達到 55 萬平方公里，為歐洲面積第三大的國家。工業和農業都發達。法國是第二次世界大戰的主要戰勝國之一，因此成為聯合國安理會的常任理事國，對議案有否決權。法國亦是歐盟和北約創立會員國之一，八國集團和歐洲四大經濟體之一，亦是《申根公約》的成員國<sup>2</sup>。

表 2-1-2 法國基本資料表

國名	法蘭西共和國(The Republic of France)
首都	巴黎(Paris)
面積	55 萬 1,695 平方公里
人口	總人口：6,346 萬人 人口密度：116 人/平方公里
主要都市	巴黎(Paris)、馬賽(Marseille)、里昂(Lyon)、土魯斯(Toulouse)、尼斯(Nice)、南特(Nantes)、史特拉斯堡(Strasbourg)、蒙彼利埃(Montpellier)、波爾多(Bordeaux)、里爾(Lille)、雷恩(Rennes)

## 第二節 參訪都會及都市之規劃與發展經驗

### 壹、漢堡(Hamburg)

#### 一、基本資料

漢堡位於易北河與比勒河的入海口處，距離北海有 110 多公里。<sup>3</sup> 該天然港口延伸到易北河，港口主要分布在南岸，是德國第一大、歐洲第二大港口都市，扮演重要水上樞紐角色，世界各地遠洋輪來德國時，大多於漢堡港停泊，所以漢堡又被稱為「德國通往世界的大門」。

<sup>2</sup> <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%B3%95%E5%9C%8B>

<sup>3</sup> <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%BC%A2%E5%A0%A1>



圖 2-2-1 漢堡位置示意圖

漢堡是德國的第二大都市(第一大都市是柏林)，也是歐盟第七大都市。因該市處於歐洲中心，又是港口都市，所以漢堡對德國乃至整個歐洲的意義重大。根據 2010 年的統計，漢堡約有 179 萬人，其中大約 30% 具有移民背景。

漢堡為因應都市發展治理危機，並尋求全球化趨勢下都市發展的生存機會，從 1985 年開始進行都市發展改造行動，透過「都市對話」之民眾參與程序，建立社會基本共識，經過長時間討論後，漢堡都市發展局於 1996 年提出「漢堡都市發展構想」，揭發都市設計策略計畫、景觀綱要計畫及土地使用計畫，以確認漢堡在 21 世紀之都市發展風貌。該計畫嗣於 1997 年經議會通過，成為都市發展主要法治管制架構。

## 二、都市規劃

漢堡透過都市設計，強化不可替代的空間自明性，其空間發展特點如下：

- (一)多核心空間組成的都會區。
- (二)放射狀道路系統之景觀幹線。
- (三)河流與湖泊組成的水域都會。
- (四)多公園環狀綠帶的都會。
- (五)傳統工業區轉型發展的都市。
- (六)獨特老城區開放空間的都市。
- (七)集中量體發展與天際線變化的都市。

### 三、Hafencity

Hafencity 是漢堡市的一個區域，坐落於易北河的河岸島上。HafenCity Hamburg 是一個都市規劃方案，這是歐洲最大的再開發計畫(範圍廣達 2.2 平方公里)，該範圍內過去原本是自由貿易港，但在歐洲形成自由經濟體後，這個港口逐漸凋零，該計畫將以新的商務、辦公大樓、飯店及住宅取代既有的舊倉庫。當這個計畫於 2020 年至 2030 年間開發完成後，將容納 1 萬 2,000 個人居住及 4 萬個工作場所。

#### (一)概念4

近十多年以來，漢堡已被視為一個轉型中的都市，在西區完成開發後，HafenCity 已經是一個非常適宜居住的環境，中區目前正大規模進行建設中，而東區則已經完成前置作業，準備啟動新一波更新開發。



圖 2-2-2 Hafencity 空間規劃示意圖

資料來源：

<http://www.hafencity.com/en/concepts/the-foundation-of-hafencity-the-masterplan.html>

HafenCity 在世界甚為著名的水岸開發案，該案將擴大 40% 漢堡市中心區，其開發範圍不僅包含既有市中心，同時包含整個 180 萬人口居住的市轄範圍及約 5 萬人居住的周邊都會區域。在整個再開發過程中，漢堡重新被定位為海洋都市，且意象並再次強化，並將以作為 21 世紀歐洲世界中心典型的方向發展。縱然該計畫至 2025 年才能完成，目前該計畫已經被認定為國際都市發展計畫的

<sup>4</sup> <http://www.hafencity.com/en/concepts/the-foundation-of-hafencity-the-masterplan.html>

主要參考案例。

HafenCity 發展部門是 2000 年 2 月 29 日經過漢堡議會通過的專責單位，該部門主要為推動 HafenCity 主要計畫，經過 2010 年廣泛討論後，該計畫將先行開發東區，但位於市中心北側的港區，因該計畫具備一個水平及立體混合使用的概念，且具備彈性基本架構，所以也被當作是這個發展計畫中一個主要亮點(good point)，然而這個計畫對於東區鄰近地區(包括：Oberhafen, Baakenhafen 及 Elbbrücken.)並沒有較為細部的規劃構想。

雖然過去 10 年來，整個大環境已有所變化，東 HafenCity 原本被視為漢堡市中心的邊緣地區，但目前因為地鐵的連結，該地區已經被當作新的市區中心，另外一個原因則是漢堡刻進行一個「跨越易北河」計畫，於 2013 年在 HafenCity 北側舉辦的國際建築展(IBA)及國際花園展(IGS)方式。

HafenCity 發展部門主導主要計畫的檢討作業，該計畫與漢堡都市發展及環境部，及主要計畫原規劃單位(ASTOC)與人員(Kees Christiaanse)共同協同辦理，且針對計畫修正，在 2010 年辦理深度的公共討論及超過的 40 場活動，後續階段的規劃草案(包括：都市設計競圖、地景競圖及建築競圖)已被重新研擬。

## (二)計畫重點

在 2000 年通過主要計畫後，HafenCity 西區便快速發展，至於東區則尚屬規劃階段，目前該區主要計畫已經更進一步發展，東區範圍內的三個小分區，不論就創造性、行動性、住宅及商業地區，或都會區中心等，均將分別研擬個案計畫。

### 1.東區計畫

東區三個小分區相較於西區及中區而言，與既有都市較無整合性關係，例如其範圍內的運輸路線同時也進行噪音保護規劃，也因為這種特殊情形，提供東區一個機會去發展自有的風格及特色。該區的都市發展結構與它們使用情形相關，每一個分區均有一個重點：Baakenhafen 已發展住宅及休閒為主，Oberhafen 以發展創新及文化使用為主，至於 Elbbrücken 則以提供都會區域的商業及住宅使用為主。

該計畫開發後，並將產生新生土地，例如，Baakenhafen 港岸部分將進行填海造地，後續將可以提供更多的綠地，並且可以使第二條住宅建築群得以在噪音防止區以外地區興建。該計畫原預定提供 150 萬平方公尺淨樓地板面積，因為產生新生地及提高密度，新計畫將產生 232 萬平方公尺淨樓地板面積，土地面積則



將增加 123 公頃到 128 公頃。

重新檢討後的主要計畫亦將提供更多的住宅數量，住宅將在過去被認為較不適宜的地區予以興建，於 Baakenhafen 及 Elbbrücken 該二分區預定興建 2,800 個住宅單元，使 Hafencity 的總住宅數量將達到 5,500 至 6,000 個，平均每個單元的樓地板面積將提高為 110 平方公尺，住宅建造團體將可以給予基地環境敏感性更多的考量，並且將可以興建更多的公共出租住宅，且因增加小學、中學及孩童每日需要的設施，大大增加 Hafencity 居住的吸引力，而潛在工作機會也從 4 萬個提升至 4 萬 5,000 個，新的工作主要是有關休閒、零售、倉儲及飯店等。

## 2. 更多的綠地及更永續的標準

Hafencity「綠」的特色將更為強化，不論大、小廣場或連結通道將都市空間進一步整合，Hafencity 的中央公園—Lohsepark，將擴大範圍至易北河岸；至於易北河的步道將鼓勵民眾散步到 Entenwerder，該地區將被創造為 Baakenhafen 港岸的休閒區。

Hafencity 的公共空間將從 24 公頃提高至 26 公頃(此不包括連結公共空間的私有土地)，公共水岸將從 10 公里增加為 10.5 公里。

在西區所設定高永續標準將於東區實際被實踐，這是拜創新的熱源供應概念所賜，如同為 Hafencity 生態金標章所規劃的新建築品質一般，延伸至 Elbbrücken 車站的 U4 地鐵亦為另外一個提高環境品質的重要原因。

Hafencity 東區將擁有優良的道路設施，此將提高穿越性交通得可及性，但也因此將增加某些地區的噪音，該些地區也因此將採用智慧都市規劃及科技概念，如主要道路—Versmannstrasse 旁，混合使用建築因此配置於臨道路側，至於噪音防制地區將於道路南側提供。

重新檢討後的主要計畫強化 Hafencity 做為一個都市的機能，這個都市發展計畫的願景，使整個計畫範圍到計畫區最東點，提高其標準。

## 3. 都市地形—廣場、公園及濱海步道

Hafencity 都市開放空間最重要的特徵非常明確：包括：24% 土地(將近 26 公頃)將提供做為開放空間使用。所有開放空間，不論是公園或濱海步道接緊鄰水岸，海岸線長達 1.5 公里。在海港港邊及易北河河岸的臨水面，都是「島嶼的清新空氣」，除此之外，所有的開放空間都相互連接。

## 貳、呂北克(Lubeck)

### 一、基本資料

呂貝克(德語：Lübeck)，位於德國北部波羅的海沿岸。歷史上曾是漢薩同盟都市之一，也是同盟的「首都」。1987年經聯合國教科文組織列為世界文化遺產，是歐洲北部第一個被列入世界文化遺產的都市。



圖 2-2-3 呂北克位置示意圖

### 二、都市規劃

呂北克管理計畫將維護其獨特的建築遺產作為其主要任務，同時該些歷史文化遺產亦為當地發展觀光及經濟發展的重要潛力與動力，並將提高該都市的識別度。

管理計畫最主要的目標是維護「漢薩同盟都市呂北克」該歷史文化遺產的完整性與確實性，不但採取保護既有建築的相關手段，並且保留都市舊有發展紋理。其目標如下：

- (一)強化該歷史都市中心的價值，並確保永續及繁榮之都市發展。
- (二)歷史建築及傳統都市結構的長期維護，包括街道網路、廣場及簡明的景致，以及其鄰近地區。
- (三)維護舊城區的複合機能，及強化居住及觀光旅遊人次。
- (四)強化舊城的機能以提供不同族群需求。

- (五)與當地及區域機構共同強化及發展舊城之中心機能
- (六)加強與世界其他歷史文化遺產基地共同合作關係。
- (七)結合社會大眾，並透過該歷史文化之識別度來提高其自覺。
- (八)改善空氣品質，並且減少穿越性汽車運輸及鼓勵非機動性運輸方式。

爲了達成這些目標，舊城的都市結構特徵之保留維護、修復工作持續進行之中，並且應確保及提倡歷史建物的明智使用。

## 參、尼斯(Nice)

### 一、基本資料

尼斯(Nice)是地中海沿岸都市，亦爲法國南部港口都市，位於普羅旺斯-阿爾卑斯-藍色海岸大區，爲濱海阿爾卑斯省行政中心，爲主要旅遊中心和蔚藍海岸地區的首選度假地。市中心人口約爲 35 萬人，是法國第 5 大都市，都會區人口約 93 萬人。



圖 2-2-4 尼斯位置示意圖

### 二、都市規劃

Sophia 科學園區位於尼斯和坎城之間，位於濱海阿爾卑斯省，面積約 2,400 公頃，於 1969 年設立，是歐洲第 1 個科學園區，由企業—政府—學術機構組成之合作開發模式。園區內遍佈松木林，超過 2/3

土地為自然地景、1/3 為產業設施，擁有良好園區生態環境，除大面積自然綠化帶外，並規劃完善商業網點及休閒活動區，建築密度低，所有建築物均不得高於 3 層樓。該園區內聚集 1,400 多家公司(其中有 148 家為外資)之研發中心和地區總部，員工計為 3 萬多名(來自 68 個不同國家)、4,500 名研究人員及 5,500 多名學生。目前 Sophia 科學園區已成為致力於資訊技術(包括：電力、軟體發展、電信、網路、多元媒體、網際網路等)、生命科學及純化學(包括：製藥、生物科技等)領域之研究基地，其地位相當於是美國的矽谷。



圖 2-2-5 法國 Sophia 科學園區區位示意圖

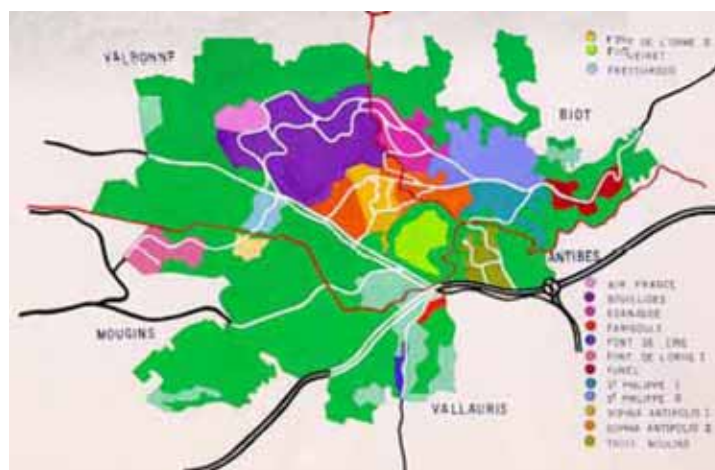


圖 2-2-6 法國 Sophia 科學園區土地使用示意圖

資料來源：www.sophia-antipolis.org

## 肆、馬賽(Marseille)

### 一、基本資料

馬賽(法語：Marseille)是法國第二大都市和第三大都會區(aire urbaine)，人口約 150 萬。位於地中海沿岸，原屬普羅旺斯省(Provence)，它是法國最大的商業港口，也是地中海最大商業港口。因其地理區位關係，馬賽與海港有密不可分關係，且具有多元種族文化，除貿易發展之外，馬賽亦因文化特質，使當地政府於面對都市發展困境時，得以不同規劃思維重新提出都市再生策略。馬賽政府因應策略，包括：歐洲地中海計畫及 2013 年歐洲文化首都等。

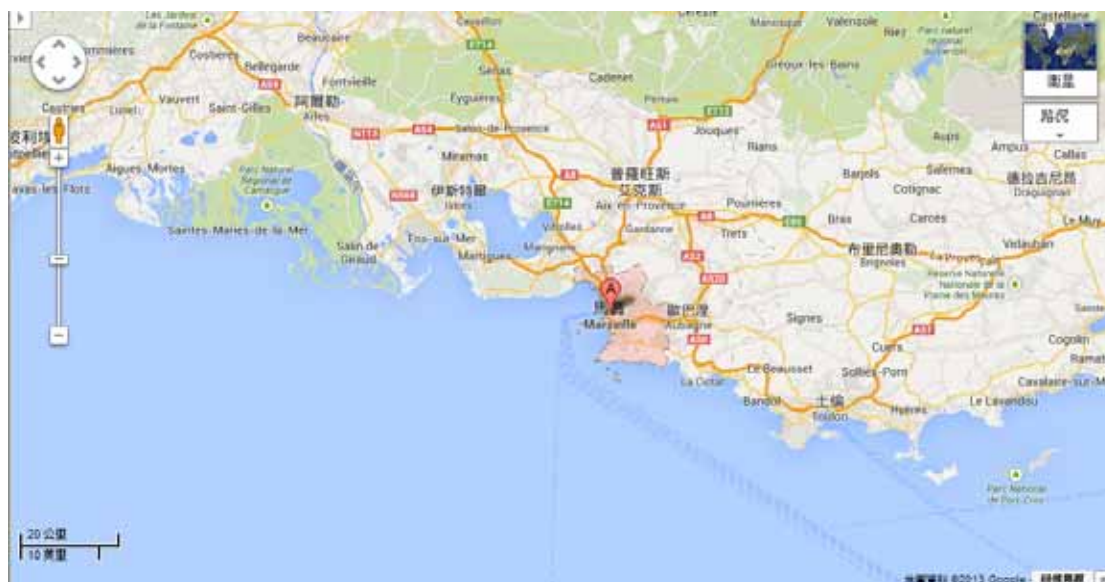


圖 2-2-7 馬賽位置示意圖

### 二、都市規劃

#### (一)歐洲地中海計畫(Euroméditerranée)

歐洲地中海計畫(Euroméditerranée)為馬賽當地都市更新計畫之旗艦計畫，該計畫預定將鄰近地中海之工業區，更新轉變為新的經濟、商業及適宜居住之生活環境。其計畫目標，是加快推動馬賽成為在歐洲及地中海之間最富吸引力和影響力之大都會區。

1.基本資料及預期成果如下：

- (1)總面積：480 公頃。
- (2)住宅：1 萬 8,000 單元。

- (3)辦公室和商辦空間：100 萬平方公尺。
- (4)店鋪：20 萬平方公尺。
- (5)公共設施：20 萬平方公尺。
- (6)綠色空間和公共開放空間：60 公頃。
- (7)就業：3 萬 5,000 工作機會。
- (8)人口數：3 萬 8,000 人。
- (9)投資總額：70 億歐元。



圖 2-2-8 歐洲地中海計畫(Euroméditerranée)示意圖

## 2.經費來源及運作方式

- (1)該計畫與歐盟區域均衡發展方案之地中海發展聯盟政策相關。歐盟地中海發展聯盟之「巴塞隆納進程」(Barcelona Process)是 1995 年 11 月提出。該計畫定義地中海沿岸國家之間各項合作計畫基本框架，特別是在國土安全、綜合發展與文化合作等領域範疇。
- (2)馬賽地中海計畫被賦予「國家行動重點計畫」(Operation of National Importance.)之地位。該計畫自 1995 年起，由法國中央政府、馬賽市政府、馬賽普羅旺斯都會城鎮圈省政府、普羅

旺斯阿爾卑斯藍色海岸地區及羅訥河口總理事會等機關共同推動，並以歐洲區域均衡發展基金支持。該計畫內之相關計畫行動均透過夥伴關係，結合贊助商、公、私部門及在地居民公開協商以取得共識，並由國家、都市、都市社區、地區及部門(Bouches 由於羅訥)提供專責單位經費進行研究、徵購土地、宣傳和交流活動等相關活動。由公共投資經費支付所有吸引私人投資所必要之改變及改善措施，為該計畫之特點之一。

### 3.發展策略

(1)馬賽地中海計畫對於都市更新發展，是以建設一個新的「城中之城」為核心策略，且充分落實永續發展原則，相關行動計畫均追求「社會公平」、「經濟成長」與「環境保護」之平衡。在都市更新發展策略上，具體措施如下：

- ①生活品質的發展：消除貧民窟、協助住宅整建更新、興建社會住宅、改善都市公共空間、興建運動設施、完備地方生活服務系統。
- ②都市發展和規劃：針對都市基礎建設(道路、隧道…)、硬體建設(輕軌捷運、學校、體育館…)及公共開放空間(廣場、綠地、街道設計…)等，進行規劃及計畫推動。
- ③房地產與物業的發展：對於都市生活物業，例如辦公室、家庭、商店、旅館，及各項文化及休閒設施，進行招商及訂定推動期程。
- ④產業及經濟發展：透過市場調查、推廣、諮詢溝通及行銷，創造馬賽吸引力，並針對企業、投資者和國際機構進行招商，及創造新的就業機會。

(2)空間發展策略：

- ①引導市中心範圍向北擴張，以連結郊區發展。
- ②提高大都會生活空間的影響力。
- ③創造一個有具有獨特吸引力之都市空間，提供各種工作機會、社會和人口世代多元需求設施，及多元化都市交通系統，以確保窳陋地區轉變。
- ④強化都市與海港間交會之空間特色。





提高對於當地文化的認同。

### 3.目標：

- (1)支持具有創意及企圖心的藝術品之流通，及地中海與歐洲國家藝術家之合作。
- (2)提高文化及藝術發展潛力，俾達到提高國際知名度之長遠目標。
- (3)於公共空間建立文化及社會關聯性。
- (4)鼓勵民眾參與當地文化活動。
- (5)計畫執行過程作為區域整合治理之典範。
- (6)增加觀光旅遊人次。**伍、蒙彼利埃(Montpellier)**

## 一、基本資料

蒙彼利埃(法語：Montpellier；奧克語：Montpelhièr)是法國朗格多克-魯西永大區首府和埃羅省省會，位於法國南部地中海沿岸，是通往西班牙的必經之路。屬亞熱帶地中海氣候。市內人口約 26 萬然，是法國第 8 大都市(按：原排名第 25)。該市並非以發展工業為主，而以教育事業為主要發展重點，成立於 1279 年的蒙彼利埃大學是法國第三古老的大學，該市平均每 4 人中，有 1 人為大學畢業生。

目前蒙彼利埃擁有 4 條輕軌(分別是一號藍線、二號黃線、三號綠線、四號棕線)，組成綿密大眾運輸系統。2001 年，法國高鐵地中海線通車，蒙彼利埃至巴黎之列車運行時間由原來的 9 個小時縮短為 3.5 小時；另蒙彼利埃地中海國際機場(Aéroport Montpellier Méditerranée)是法國南部的重要航空樞紐之一，當地對外交通發達。

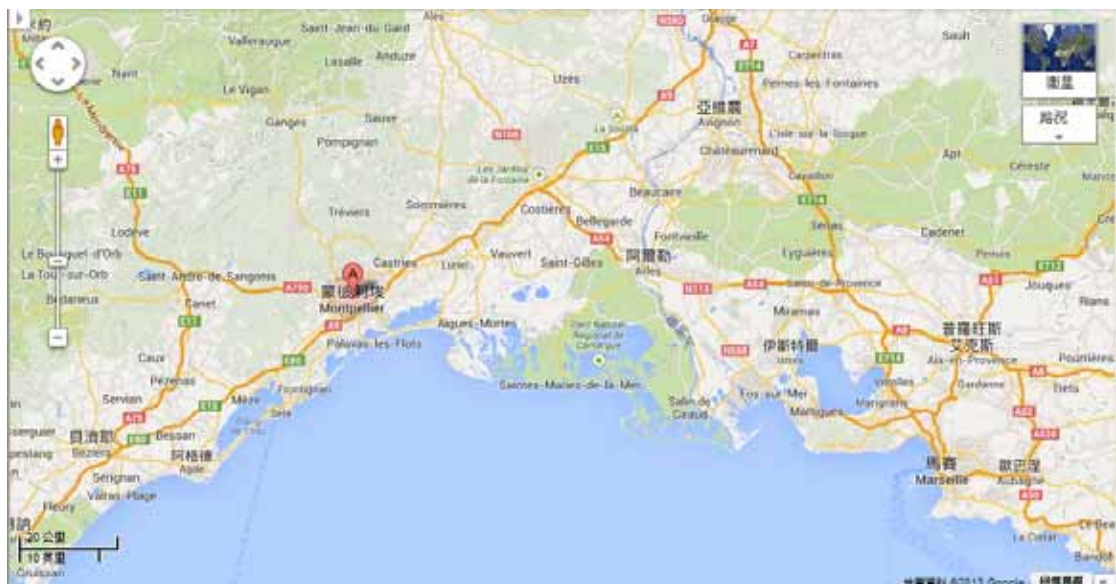


圖 2-2-10 蒙彼利埃位置示意圖

## 二、都市規劃

都市規劃方面，50 年前當地市長提出「向海發展」之目標，目前市政府仍積極朝該目標發展，規劃興闢高速鐵路、電車等交通幹線，都市發展方向逐漸東移。又該都市均以小區方式進行規劃設計，商業區或住宅區均儘量提供綠化空間，並充實既有基礎設施，且為兼顧社會公平，其新開發之住宅社區均應按 1/3 高級住宅、1/3 平價住宅及 1/3 社會住宅之比例設置。該市近期內推動積極空間改造計畫：

### (一)市政廳遷建計畫

蒙彼利埃政府在 2011 年推動市政廳遷建計畫，將市政廳遷至瑪莉安娜河港新開發區(第二期工程範圍內)。該新開發區原屬 Lez 河畔之工業區，進行都市更新後，轉型為政經中心及住宅區。市政廳佔地 9 公頃，提供 4.5 公頃公園之開放空間及 700 個停車位。在都市設計上，新市政廳樓高 45 米，且為與周遭建築產生和諧感，故該樓採用藍色外牆，以營造通透感。



圖 2-2-11 蒙彼利埃市政廳示意圖

### (二)OZ Urban Nature：一個新興產業特區

蒙彼利埃自 1980 年代即歡迎新移民，目前也是法國境內少數人口社會增加率正成長之地區，在人口快速成長的前提下，蒙彼利埃以長遠的視野，重新建構都市發展紋理，在保護自然區域之前提下，並確保營造最佳的生活環境。該市提出 OZ Urban Nature，以既有發展地區進行都市更新，整合周邊地景，並以和諧的生活、溝通、休憩等作為發展核心價值。

該創新產業特區緊鄰於機場周邊地區，同時也是南歐高速鐵路運輸網絡之核心地區。建築師 Kees Christiaanse，同時也是著名的漢堡港灣再生計畫的主要規劃者，將該地區設計為「馬賽克都市風貌(mosaic city layout)」，以不同的都市空間填入都市，該自然開放空間總計約有 200 公頃，且未來並將提供住宅、商店、飯店、都市休閒活動等空間。

該計畫預定提供 35 萬平方公尺之商業辦公樓地板面積，以提供第三級產業活動使用，不論公司、企業總部、服務或中小企業等，均能在該區域範圍內得到適當的使用空間，也因此吸引專業商業學校(如 Sup de Co Montpellier Business School)在此開設新校區。

因蒙彼利埃(Montpellier)因與尼姆(Nimes)間之高速鐵路(LGV)的開通，而使當地發展更為密集，未來在新的高速鐵路興建完成後，蒙彼利埃(Montpellier)與巴黎間之行車距離僅 3 小時，與巴塞隆納之行車距離僅 1.5 小時，與里昂之行車距離僅 1 小時 10 分鐘。

該地區以 R&D 計畫為該聰明都市之主要發展概念，同時也期望該地區成為一個居住的實驗室，鼓勵提出合作方案，此將有助於車站及明智產業聚集。又該地區範圍內第 1 個辦公空間預定於 2017 年完工，屆時 TGV 車站及 A9 電車路線亦將同時完成。

## 陸、土魯斯(Toulouse)

### 一、基本資料

土魯斯(法語：Toulouse)位於法國西南部加龍河畔，約處於大西洋和地中海間之中點位置。該市居民約 120 萬人，是法國第 4 大都市，僅次於巴黎，里昂及馬賽。

土魯斯於 19 世紀時，因為鐵路的開發興建，促使工、商業蓬勃發展。該地區之工業朝多元面向發展，化學、飛機及機器製造業等，充分利用當地資源(比利牛斯之水力和拉克之天然氣)，且其中以航空工業最發達，其研究、實驗、專家培訓及飛行器製造均有高度發展。目前該地區已發展為歐洲太空產業之主要生產基地，空中巴士、伽利略定位系統、SPOT 衛星之總部，及法國國家太空研究中心之土魯斯太空中心(CST)等均設立於當地。<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup><http://zh.wikipedia.org/wiki/Toulouse>



圖 2-2-12 土魯斯位置示意圖

## 二、都市規劃

自然歷史博物館的整建和增建(Nature Historical Museum)提出「新博物館」之概念，將各個部分予以整合，而非僅是一個單純的擴建計畫，該計畫內容包括：舊設施的改造、博物館新翼的建造和植物園景觀等。在造型量體上，120 公尺長之弧形立面是該博物館的重點設計，也是不同元素之間之互動鏈結點。立面為雙皮層設計，作為控制光線的濾網，並將光打散於展示空間，提高建物內部採光，具有節能功用。

## 柒、波爾多(Bordeaux)

### 一、基本資料

波爾多是位於法國西南的港口都市，人口數約 93 萬人，是法國的第 9 大都市。波爾多是歐洲的軍事、太空及航空的研究與製造中心，包括歐洲航空防務與太空公司、泰勒斯集團等公司之研發機構，及飛彈工廠和達梭航太飛機製造廠等均設置於此。該都市同時也是法國戰略核彈研究和物理實驗之核心。波爾多地區旅遊資源豐富，擁有許多風景優美保存完好之中世紀城堡。18 世紀以來尤以盛產優質葡萄酒享譽世界，波爾多因此也被稱為世界葡萄酒中心，每 2 年辦理 1 次波爾多酒協會舉辦盛大得國際酒展。<sup>6</sup>

<sup>6</sup> <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B3%A2%E7%88%BE%E5%A4%9A>



圖 2-2-13 波爾多位置示意圖

## 二、都市規劃

波爾多保留「都市鄰里」概念，以永續發展和都市品味為目標，其都市發展原則如下：

- (一)親近的都市：以圍繞中心和交通樞紐的都市發展框架、加強居民區的吸引力、確保更多元化的都市功能的街區、供應多樣化的住房滿足所有居民需求等為原則。
- (二)重視都市品質及遺跡：促進文化遺跡和都市景觀、在社區中保留的多元化及生活品質、創建一個中心性品質網絡、提高建築及景觀商務園區之品質。
- (三)流動性控制：
  - 1.進一步發展聯運的交通網絡：供擴展的傳輸網絡和實現未來的交匯處。
  - 2.增加無障礙空間，促進運輸政策供選擇，包括：推廣步行及騎自行車等、提供更好的道路服務設施、提供專用機動車輛路線、於交通節點建置自行車停車位、考慮殘障人士使用需求、調整停車場規則。
  - 3.提高地區的相互連接：完備現有道路網絡，並提高開放空間與鄰里間的連接。
- (四)強化經濟動能，包括優化營商環境、促進貿易和手工藝中心和社區的整合等。

(五)更綠、更永續的都市：包括指認都市景觀存在自然元素、保護自然區域等。

## 捌、南特(Nantes)

### 一、基本資料

南特(法語：Nantes，布列塔尼語：Naoned)是法國西北部大西洋沿岸重要都市，座落於羅亞爾河下游北岸，距入海口(羅亞爾河匯入比斯開灣)約 50 公里。南特當地人口數約 28 萬，是法國第 6 大城。時代雜誌在 2004 年時將南特選為歐洲最適合居住的都市。



圖 2-2-14 南特位置示意圖

### 二、都市規劃

2006 年南特大都會通過議程，以對抗氣候變遷作為永續發展之優先目標，並提出氣候變遷行動計畫，預定於到 2025 年時，將比 2007 年減少溫室氣體排放量 100 萬公噸。南特在 2013 年獲選為歐洲綠色首都，主要係因其致力於推動永續運輸政策及溫室氣體減量等工作上，且具有具體成效。

## 玖、雷恩(Rennes)

### 一、基本資料

雷恩(法語：Rennes)位於法國西北部，是布列塔尼大區和伊勒-維萊訥省的首府。自古以來雷恩就是布列塔尼地區的中心都市，也是重要的觀光都市<sup>7</sup>。



圖 2-2-15 雷恩位置示意圖

### 二、都市規劃

1720 年雷恩發生有史以來最嚴重的火災，大火於市中心地區蔓延燃燒 8 天，整個都市幾乎被吞噬毀滅，災後的雷恩，由皇家建築師、巴黎協和廣場設計師等進行規劃，並以 18 世紀古典風格進行大規模重建。

雷恩近年來亦積極發展為生態都市，其居住人口及住宅的增加，為降低市區交通壅塞情形，政府透過輕軌捷運及公車系統因應，依據當地政府統計，1994 年至 2010 年兼，搭乘輕軌人次從 110 萬人增加至 150 萬人次。

因雷恩市中心與周邊衛星都市係以綠帶加以隔離，該發展模式使

7

[http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%B7%E6%81%A9\\_\(%E4%BC%8A%E5%8B%92-%E7%BB%B4%E8%8E%B1%E8%AE%B7%E7%9C%81\)](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%B7%E6%81%A9_(%E4%BC%8A%E5%8B%92-%E7%BB%B4%E8%8E%B1%E8%AE%B7%E7%9C%81))

雷恩市區與郊區、一般農村之自明性更為明確。為避免因人口增加所衍生之住宅需求，造成當地綠帶系統遭致破壞，當地政府並於 1996 年制定住宅政策，其重點如下：

- 1.市中心老舊建築物改造。
- 2.防止開發蔓延至都市周邊地區之綠帶。
- 3.保護綠帶景觀，並增加其休閒娛樂功能。

## 拾、小節

綜合歸納參訪都市經驗，歐盟當前係以都市更新及綠色都市為主要都市發展核心理念，透過轉變都市機能、改善硬體基礎設施，及提高環境品質為其手段。考量都市更新該概念於國內業已執行多年，而綠色都市該規劃理念，較顯為國內所參考，爰針對該部分再進一步說明分析如後。

## 第三節 南特(Nantes)之都市規劃與發展經驗

### 壹、背景說明

#### 一、歐洲綠色首都(European Green Capital)

##### (一)前言

有鑑於歐洲目前有四分之三以上人口居住於城鎮或都市中，都市地區面臨環境挑戰，同時也因此激發出處理解決的承諾與創意，歐盟認為地方政府在改善環境上扮演重要角色，所以設立「歐洲綠色首都獎」，以鼓勵為改善環境而努力的。

##### (二)設立過程

歐洲綠色首都獎於 2006 年由愛沙尼亞的塔林(Tallinn)、芬蘭的赫爾辛基(Helsinki)、拉脫維亞的里加(Riga)、立陶宛的維紐斯(Vilnius)、德國的柏林(Berlin)、波蘭的華沙(Warsaw)、西班牙的馬德里(Madrid)、斯洛維尼亞的盧布亞納(Ljubljana)、捷克的布拉格(Prague)、奧地利的維也納(Vienna)、德國的基爾(Kiel)、芬蘭的科特卡(Kotka)、英國英格蘭的達特福德(Dartford)、愛沙尼亞的塔爾



圖(Tartu)及英國蘇格蘭的格拉斯哥(Glasgow)等 15 個歐洲都市及愛沙尼亞都市協會開始構思，這些都市將「綠色的願景」轉化為設立獎項，用以鼓勵引領環境友善且適宜居住的都市，並於 2008 年首度發布。

### (三)宗旨

這個獎項對於努力改善都市環境及促使生活空間更為健康及永續的都市具有極高重要性。進步就是它的獎項，但在參與贏取一個歐洲具有名望獎項的滿足感，刺激都市投入更多的努力，並提高自覺，這個獎項並使都市彼此互相激勵並分享優良案例。

這個獎項最重要的是提供一個訊息，告訴歐洲人它們擁有居住在一個健康都市空間的權利，都市必須努力改善生活品質，並減少對於全球環境的影響，這樣的訊息在這個獎項的口號明確表現出來，這個口號是「綠色都市—適宜居住」。



圖 2-3-1 歐洲綠色首都獎

資料來源：[http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/index_en.htm)

### (四)遴選方式

從 2010 年開市，每年遴選一個歐洲都市作為「歐洲綠色首都」，這個獎項頒發給符合下列條件的都市：

- 1.達到高環境標準的連續紀錄。
- 2.承諾可以持續且有企圖提高環境改善及永續發展的目標。
- 3.可以扮演鼓勵其他都市或為所有歐洲都市提供更好案例的角色。

歷年來獲獎的都市包括：2010 年的斯德哥爾摩(Stockholm)、2011 年的漢堡(Hamburg)、2012 年的維多利亞(Vitoria-Gastiez)及 2013 年的南特(Nantes)、2014 年的哥本哈根(Copenhagen)及 2015

年的布里斯托(Bristol)。

#### (五)都市作為典範

這個獎項的目的，在於提供一個誘因，鼓勵都市彼此相關鼓勵，並且分享優良發展經驗，同時進行友善的競爭。亦即期望每個都市變成彼此學習的典範。

## 二、歐洲政策(EU Policy)

歐洲綠色首都獎逐漸增加重要性，因歐洲目前是一個都市社會，超過四分之三以上的歐洲人居住於城鎮及最近提出的歐盟政策，例如 7 次環境行動計畫(EAP)。當前環境挑戰大多發生於都市地區，可以對此提出回應及解決方法的同時也是都市，歐洲綠色首都獎目的即是對這些投入努力的都市給予鼓勵及獎賞。

2006 年 1 月 11 日公布的都市環境的主題策略中，明確揭示出歐盟承諾支持及鼓勵鄉鎮與都市在都市管理上採取整合性方法，以提高其居住適宜性及減少對於大環境的衝擊；這個策略同時也邀請地方及區域主管機關儘量爭取歐盟層次的相關機會。雖然都市環境的主題策略並沒有法定工具，也因為誘因甚為重要，所以歐洲綠色首都獎在此扮演重要角色。最新的永續發展策略即期望界定及發展行動計畫，以讓歐盟可以持續改善當代及後代的生活品質，這可以透過永續社區的創新來達成，這也是歐洲綠色首都獎所期待的結果。

第七次的環境行動計畫(EAP)將強化歐洲綠色首都獎的政策意義，其政策重點在於永續都市規劃及設計。

### (一)第七次環境行動計畫(7th Environmental Action Programme, EAP)

歐盟發布新的計畫—第七個環境行動計畫，該計畫揭示出 9 個必須在 2020 年達成的優先目標，這有助於讓歐洲國家對於當前面臨的環境挑戰建立基本的認知，以及處理這些挑戰所需要的作為。這個計畫使歐洲綠色首都獎與永續都市規劃及設計相關政策具有關聯性。

保護及強化自然首都，鼓勵提高資源使用效率，加速轉型為低碳經濟等是這個計畫重要特徵，同時也企圖處理環境所引發的疾病，其結果應能刺激永續成長及創造新的就業機會，並且使歐洲變成一個更好且更健康的生活環境。歐盟所設定的 9 個優先目標如下：

- 1.保護自然及強化生態回復力。

2. 促進永續資源使用效率的低碳成長方式
3. 有效解決對健康有影響的環境問題
4. 加強執行歐盟環境法律
5. 保障從藝術科學而來的政策利益
6. 確保環境及氣候變遷政策所必要的投資
7. 改善從其他政策反映的環境問題
8. 強化歐盟都市的永續性
9. 改善歐盟對於處理區域及全球有關氣候變遷及環境相關問題的效率

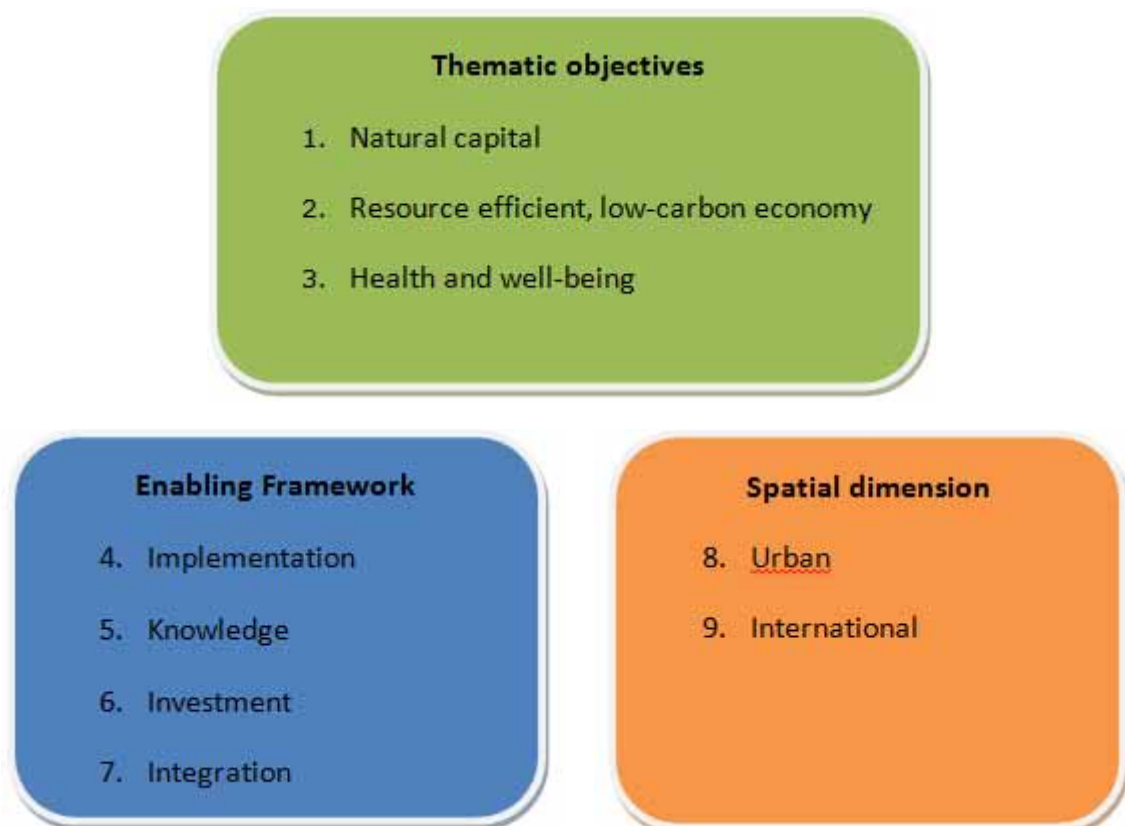


圖 2-3-2 第七次環境行動計畫之目標

資料來源：<http://ec.europa.eu/environment/newprg/intro.htm>

保護及強化自然資產、鼓勵提高資源使用效率及加速轉變為低碳經濟等作法，是這個計畫重要的特徵，同時期望可以解決新興的環境風險，及幫助確保歐洲公民健康及福祉，此外，這個計畫的結果，必須有助於刺激永續成長及創造新的工作機會，並且可以促使歐洲邁向更好及更健康的居住環境方向發展。

都市在許多面向均扮演重要的角色，包括：經濟發展的引擎、

或是聯繫性、創造性及創新的地方、或是提供周邊地區服務的中心等。也因為都市發展密度的關係，所以都市在節約能源及發展為低碳經濟的面向上，也提供極大的發展潛力。

大部分的都市面臨通案性的環境問題及風險，包括不良空氣品質、高分貝噪音、溫室氣體、水資源不足、受污染的基地、已開發工業土地(棕地)及廢棄物等，所以在此同時，歐洲都市是扮演推動都市永續的助手、及處理解決環境問題的先鋒，將環境永續作為都市發展核心策略的歐洲都市數量持續增加之中。

因此，為了強化歐洲都市的永續性，第 7 個環境行動計畫設定 2020 年的發展目標，促使歐洲的主要都市執行永續都市規劃及設計的政策。



圖 2-3-3 第七次環境行動計畫之宗旨

資料來源：<http://ec.europa.eu/environment/newprg/index.htm>

## (二) 歐盟相關政策

### 1. 永續都市架構的檢討架構(Reference Framework for Sustainable European Cities ,RFSC)

永續發展是歐盟、會員國及地方政府共同基礎政策原則，促進其改善生活環境及當代與後代的福祉。促進都市永續發展是歐洲凝聚政策(European Cohesion Policy)的關鍵因子及應持續推動的過程。

2007 年歐洲國家為都市發展簽署萊比錫憲章(Leipzig Charter)，剛開始 28 個參與國家提出理想的歐洲永續都市典型及

整合型都市政策。2008 年在法國馬賽，該些國家決定將永續目標及萊比錫目標轉化為可以操作的工具，這個工具就是永續都市的檢討架構(Reference Framework for Sustainable Cities,RFSC)，這個架構支持歐洲都市及直轄市推動整合及永續都市發展，其目的在於提供永續都市發展的通案性的架構，提高採用整合都市發展政策方法的利益，這個工具同時也提供都市內及都市間基本溝通模式，該架構鼓勵都市內及都市間有關永續都市發展政策的對話與溝通。

參與聯署的都市可以使用這個架構以發展或改善既有的策略或計畫，並學習其他歐都市經驗。這個工具提供給政治人物、規劃者、計畫管理者、利害關係者及市民使用，該架構可以歸納為四個面向的永續性：經濟面、社會面、環境面及治理面，且涵蓋一個廣泛的範疇，包括：住宅、綠色空間、運輸及青年失業問題等，都市及直轄市為了使 RFSC 所提供的利益最大化，可以申請為 RFSC 都市或大使都市(Ambassador City)的地位。

## 2.歐洲資源效能路徑圖(Roadmap for a resource-efficient Europe)

歐盟爲了要使歐洲的經濟在 2050 年時轉型為永續經濟，研訂了一張路徑圖，以助於達到一個資源效能的歐洲，其可以滿足後代福祉及繁榮基本需要。

## 3.都市環境的主題策略(Thematic Strategy on Urban Environment)

肯認都市的重要性，歐盟在 2002 年發布的的第 6 個環境行動計畫中承諾其在這個地區扮演一定角色，隨後發布的都市環境主題策略，期發展都市管理上更爲整合方法，並且支持都市盡其力朝向這個方向發展。

## 4.歐洲永續發展策略(EU Sustainable Development Strategy)

該策略揭示，都市地區在落實歐盟永續發展策略上，扮演重要角色。

## 5.綠色思考及優良案例(Green thinking and Best Practice Guides and Reports)

提供直轄市及地方主管機關解決方法的資訊及案例，以使其相互學習及因地制宜研擬發展計畫。

## 6.綠權基金(Funding for Green Initiatives)

歐洲綠色首都文件並未包含任何資金以支持參與的都市，但是它可能提高地方主管機關獲得歐盟層級基金補助的機會。都市可以從這個結構性基金內取得利益，例如，依據 URBACT II 形

成主題都市網絡，或利用歐洲都市知識網絡。更進一步來說，基金保留一個機會給參與「Horizon 2020—研究及創新架構計畫(2014-2020)」的都市，這個特殊的計畫包含下列項目：

- (1)優異的科學：包含歐盟研究委員會的先進研究活動、新興科技等相關研究及基礎設施。
- (2)產業領導權：發展歐洲產業能力，包括奈米科技、先進材料、生物科技等。
- (3)社會挑戰：改善健康及福祉的計畫、確保產品供給安全、達到資源效能的能源分配方式、因應氣候變遷、發展永續運輸系統及網路等。
- (4)非核行動研究中心。

### (三)獲得獎項的利益

#### 1.利益

獲得歐洲綠色首都獎可以獲得很多利益，從過去獲選的都市可以歸納出下列個點：

- (1)增加觀光旅遊人次
- (2)國際媒體曝光的機會，其價值高達數百萬歐元
- (3)增加國際的利益、網絡及聯盟
- (4)新的工作機會—歐洲綠色首都較為吸引國際投資
- (5)獲得更多有關環境相關的贊助或補助金
- (6)市民的榮譽感
- (7)持續推動環境改善的動力

#### 2.2010 年得主—瑞典的斯德哥爾摩

斯德哥爾摩來自世界各地的媒體，並且邀請 120 個研究團隊及將近 360 人參與歐洲綠色首都研討會。這個都市也因為獲得這個獎項而參與了 80 個國際盛事，目前持續敞開大門歡迎所有人學習這個都市的發展經驗。因為這個獎項，斯德哥爾摩在綠色貢獻上的努力因此獲得肯定，該都市也因此強化其未來持續投入永續都市發展的步伐，以成為永久的綠色首都。

#### 3.2011 年得主—德國的漢堡

漢堡吸引國家及國際媒體的鎂光燈，在 6 個月之內，有超過 800 個媒體報導，2 億 7000 萬人觀看這則消息，這裡頭包含潛在的觀光客及投資者。這個都市已經被國際認定為是一個綠色都會區，具有創新技術，這個將產生長遠且重大的影響力。在 2008 年至 2012 年間，漢堡已經增加 57%與再生能源有關的工作機

會，漢堡也因此可以更進一步研訂有關能源、氣候保護及運輸等面向的環境保護政策。

#### 4.2012 年得主—西班牙的維多利亞(Vitoria-Gasteiz)

這個都市獲得與其他機構及基金簽訂協議的機會，包括新興計畫所獲取百萬歐元的贊助經費。例如獲得贊助 25 萬棵樹及洪氾治理的工作(到 2020 年)。與中國大陸、丹麥、巴西、美國及拉丁美洲等的國際聯盟關係，獲得新的產業發展機會；增加 12% 國際觀光客。所有市民因此得到歸屬感與榮耀。

## 貳、南特(Nantes)經驗<sup>8</sup>

### 一、基本背景資料

(一)南特(Nantes)是法國西北部大西洋沿岸重要都市，落於羅亞爾河下游北岸，距入海口(羅亞爾河匯入比斯開灣)約 50 公里。南特面積約 65 平方公里(按：該面積約與我國苗栗縣三義鄉、嘉義縣太保市、台南市六甲區或新北市三芝區相當)，該市人口數約 28 萬人(按：與我國嘉義市總人數相當)，是法蘭西第 6 大城。南特同時是羅亞爾河地區與大西洋羅亞爾省的首府，它也是布列塔尼地區歷史上及文化上最重要的都市。南特在 2003 年被《L'Express》票選為法國「最綠的都市」，2003 年與 2004 年也經《Le Point》被票選為法國「最適合居住的地方」，2004 年 8 月《時代雜誌》稱南特為「歐洲最適合居住的都市」。<sup>9</sup>

---

8

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

<sup>9</sup> <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8D%97%E7%89%B9>



圖 2-3-4 南特歐洲綠色首都標章

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/index.html>

## (二)運輸

南特第一個大眾運輸系統是公共馬車，出現在 1826 年。南特電車公車於 1879 年開始營運，不過在 1958 年結束。後來在 1985 年又重新開業，目前是法國最大的電車網路。目前南特總共有 3 條電車路線、數百條公車路線、2 條渡船路線及 4 條郊區鐵路路線。

目前電車網路的延伸計畫，包括 1 號線的延伸與建構一條位於 1 號線及 2 號線之間新的路線。3 號線目前有超過一個車站正在建設中，3 號線將會取代 2 號線的南部路線。隨著 LGV 大西洋線的開通，幾條 TGV 路線也通過南特，經由這些路線可以抵達巴黎 (Paris)、里昂(Lyon)、里爾(Lille)、馬賽(Marseille)與斯史特拉斯堡(Strasbourg)。經由區域列車 Corail，人們可以從南特通往坎佩爾(Quimper)、拉羅謝爾(La Rochelle)、波爾多(Bordeaux)、里昂(Lyon)與土魯斯(Toulouse)。

## 二、爭取「歐洲綠色首都獎」

南特得以獲取「歐洲綠色首都獎」，主要係因其致力於推動永續運輸政策及溫室氣體減量等工作上，且具有具體成效。

過去 10 年來，南特積極推動永續運輸政策，積極發展大眾運輸系統及自行車，以期降低市中心區的汽車運輸比例，並且提供適宜步行



空間。南特是法國第一個再次推動電車路線系統成功的都市，且未來幾年並將持續投入努力及經費在發展新的電車路線、高品質公車服務及自行車基礎設施等相關項目上。

因為推動永續運輸政策，所以南特在改善空氣汙染及二氧化碳排放量上有明顯的改善，所有空氣汙染的指標(包括二氧化氮、大氣中懸浮微粒(PM10)、臭氧(ozone))都低於規定上限。永續運輸政策與氣候調適計畫同時推動的情況下，人均二氧化碳排放量減少 4.77 噸。

南特為爭取歐洲綠色首都獎，提出申請書內容如下：

### (一)對全球氣候變遷的貢獻

全世界人口於都市地區快速增加，都市也因此這個問題，所以也是必須率先提出因應對策。都市擁有可以促使環境變成適宜居住的技術，且公共服務必須提供希望生活更永續的市民必要的工具。

南特都會區在 2006 年採納 21 世紀議程(Agenda 21)，其範圍內的 24 個地方政府共同在管理的土地範圍內，把面對氣候變遷作為永續發展的優先目標。所以，目標設定在二氧化碳排放量上，以 1993 年及 2003 年在運輸、住宅、產業及農業等四個主要部門對於能源消耗量作為基礎。

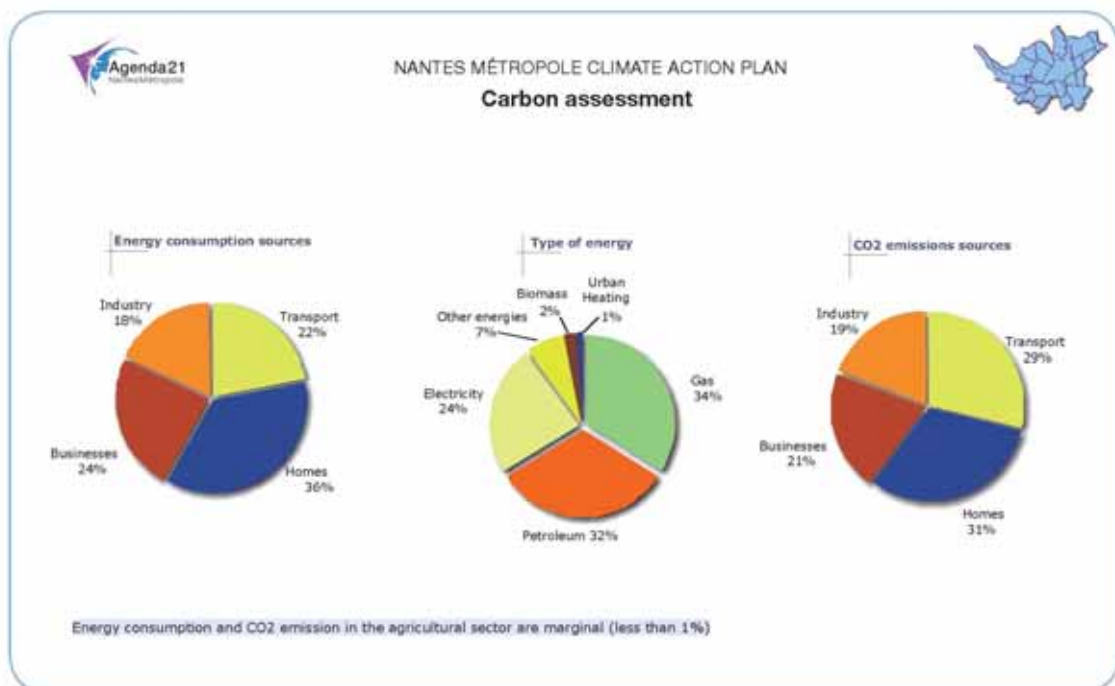


圖 2-3-5 南特都會區氣候行動計畫—二氧化碳來源分布圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

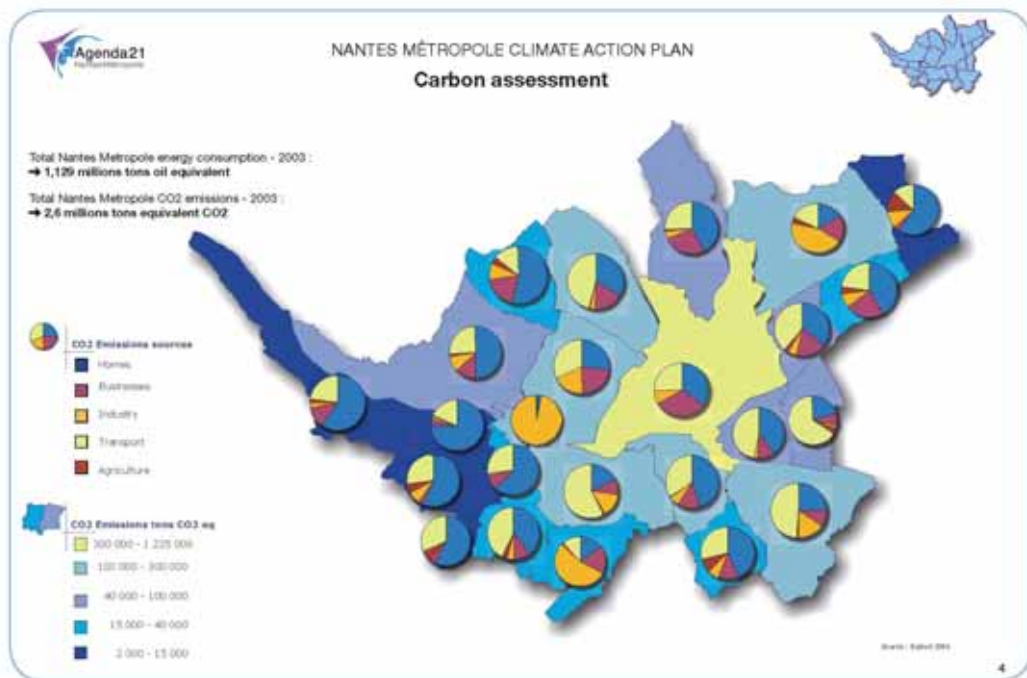


圖 2-3-6 南特都會區氣候行動計畫—二氧化碳預估量分布圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

土地使用因應氣候變遷行動計畫的目標，預計在 2025 年時，可以比 2007 的溫室氣體排放量減少 100 萬噸，亦即平均每年減少 5.55 噸，比 1990 年減少 25%。為達成這個目標，南特在下列各個面向均予以回應：

- 1.推動大眾運輸系統、停車空間及道路安全、綠色運具及其他替代汽車的運具。
- 2.推動高等教育、研究及創新：對生態營建及潮汐能源給予支持，使其具有競爭力。
- 3.工作機會：支持以生態、原木作為營建及能源的部門。
- 4.能源：熱源系統、能源效率及再生能源。
- 5.環境：廢棄物、生物多樣性、都市周邊農業、都市樹林、風險及汙染
- 6.都市發展：土地及地用
- 7.調適：社會及私有住宅
- 8.公共空間

直至 2010 年，透過堅實的行動計畫，在住宅方面之執行情形

如下：

- 1.住宅能源診斷。
- 2.以生態工法興建社會住宅及能源表現。
- 3.2,000 個社會住宅重新被利用，以減少能源使用。
- 4.採用高能源表現標章。
- 5.每年生產 19 萬千瓦電力。

南特都會區在氣候變遷計畫上，2010 年在相關公共政策，總計投入 3600 萬歐元(約新台幣 14 億 4,000 萬元)經費。為了持續在氣候變遷上的努力，預計在 2010 年至 2020 年間，投入總預算的 10%，以進行相關工作。

此外，因為相關研究發現，南特都會區政府僅能自行控制 6% 的溫室氣體排放量，所以，目前正致力於提出新的政策工具，透過市民、經濟部門、科學及相關協會參與等，以減少其餘的 94% 溫室氣體，即政府將透過創新性的治理模式，引入所有團體參與該項公共政策。政府舉辦系列工作坊，透過社會各界廣泛討論，以決定後續行動方向，例如，在工作坊中，決定透過監測 150 家庭 18 個月，以確定主要的障礙原因，並刺激行為改變，以回應溫室氣體效應。

因為南特都會區是 2001 年方組成之新興合作結構，是由 24 個都市所組成。透過氣候變遷行動計畫，該都會區回頭檢視如何使公共服務效能最大化，包括風力發電系統等。

## (二)地區運輸

以南特與周邊地區關係來看，南特扮演都市社區角色，其周邊地區包含 2 個都會區社區、20 個通勤社區，所以，南特都會區範圍內每天產生 200 萬交通旅次，這產生的溫室氣體排放量佔總數的 29%，南特都會區因此設定在具有野心的目標，希望在 2000 年至 2010 年間，透過都市運輸計畫，減少 50% 機動車輛旅次，這個目標在都會區域中心已經達成。

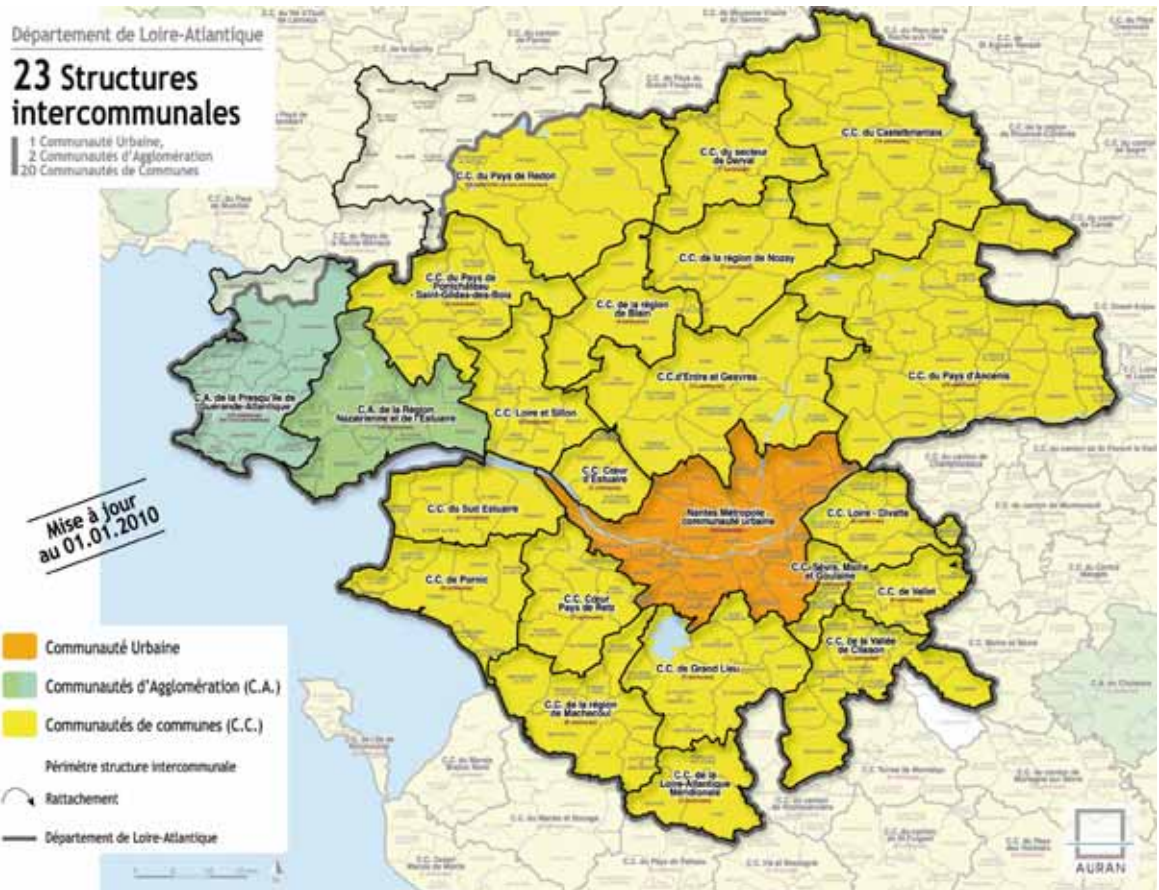


圖 2-3-7 南特都會區交通分區示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

Transport mode breakdown in 2008

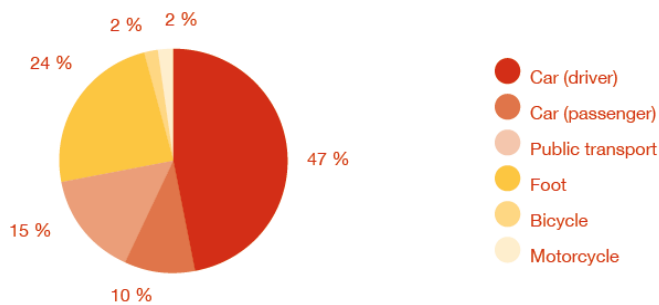


圖 2-3-8 南特都會區運具比例分布圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

除了大眾運輸系統，南特都會區也持續在發展汽車以外的其他

運輸替代方案，提供更為「綠色」的運輸選擇，包括公車系統、渡輪或自行車等。

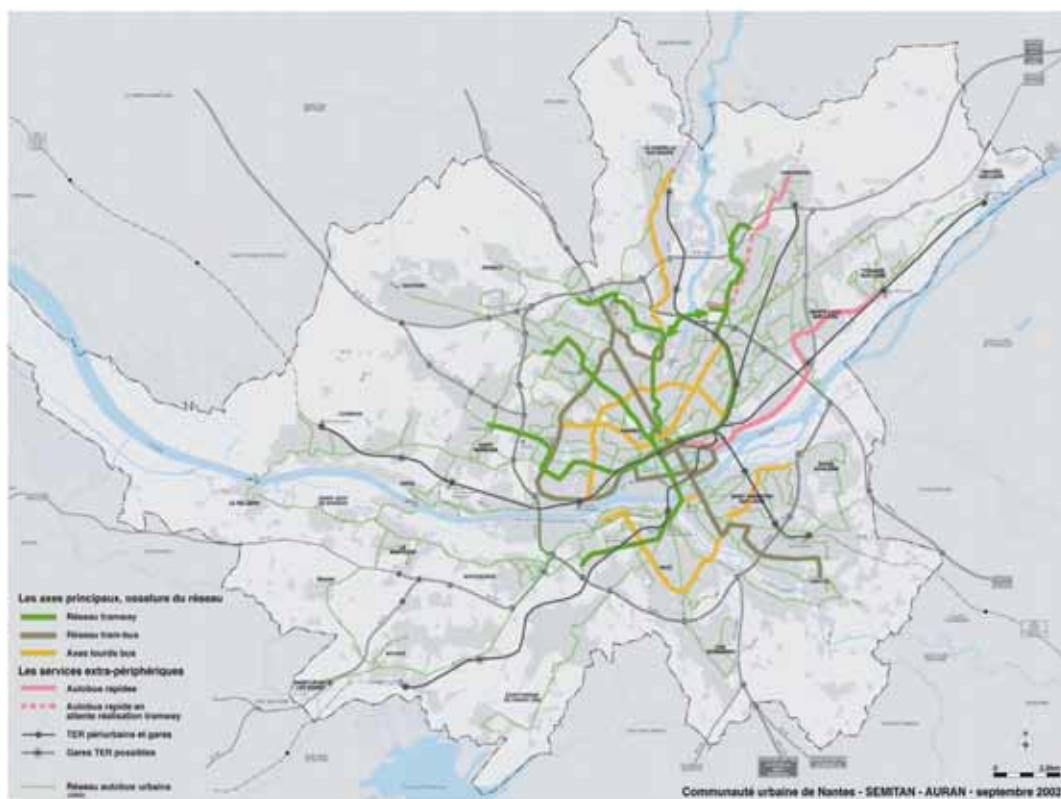


圖 2-3-9 南特都會區運輸系統計畫圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

### 1. 自行車

步行或自行車等方式，不但低噪音，且不會產生汙染，這輩很多民眾所喜愛，都會區域因此逐步增加每人享有自行車道的長度比例，如 2001 年每人平均為 0.41 公尺，至 2009 年已提高至每人平均享有 0.64 公尺，總計全長為 338 公里。在南特中心都會區範圍內，免費提供短程租借自行車，在 Bicloo 這個地區，有 89 個租借站、790 輛自行車、且預定在 2011 年將要增加至 99 個租借站及 90 輛自行車，並且對於夜間服務時間是否拉長，將進行公開徵求意見。以 1999 年至 2009 年間統計數據，其 5 公里以下的汽車交通旅次已減少 5%；都市發展計畫在 2000 年至 2010 年間的報告並顯示，已有下列執行成效：

- (1) 使用大眾運輸系統比例，增加 22%。
- (2) 累計公里數，增加 36%；民眾每年走路累計超過 150 公里者，

增加 30%。

(3)步行旅次，從 2002 年的 21%，至 2008 年提高至 24%。

(4)停車被當作控制交通的工具，在 2008 年，39 個 P+R(停車及騎車)轉運站，計有 5800 個停車空間，其使用率高達 80%，且每年以 10~15%成長。

### Percentage of car journeys under 5 km :

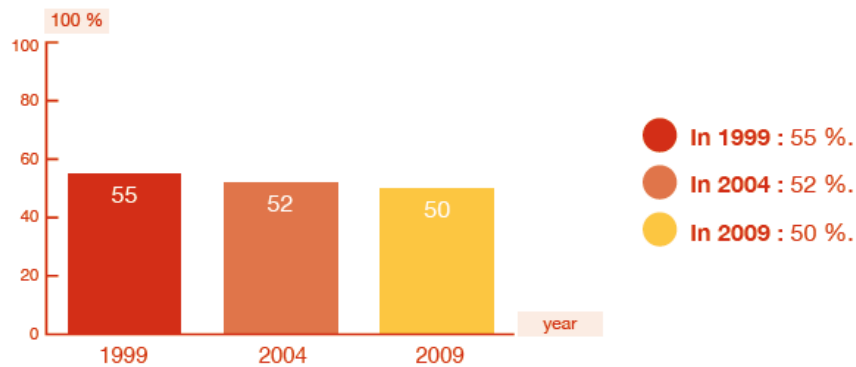


圖 2-3-10 南特都會區 5 公里以下汽車旅次比例圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

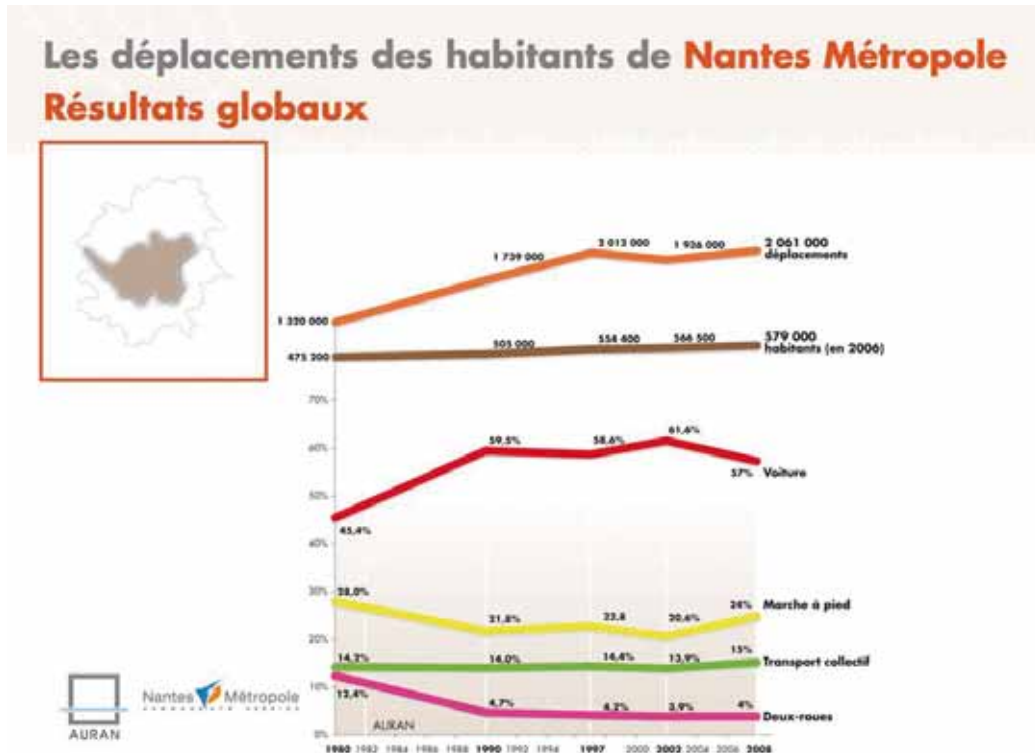


圖 2-3-11 南特都會區運具使用變遷圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

## 2. 多元大眾運輸工具

發展大眾運輸工具的作法上，包括下列項目：

- (1) 延伸既有 3 條電車路線，並新設 1 條公車路線。
- (2) 創造 35 公里長的公車路廊。
- (3) 創造 3 條 Chronobus 公車路線，及 3 條快速路線。
- (4) 提高潔淨運具(電車及天然瓦斯公車)普及性
- (5) 延伸南特鐵路路網及車站轉運
- (6) 整合南特都會區範圍內區域及部門的路網
- (7) 在制度上，創造瑪格麗特(Marguerite)汽車共乘服務，增加運具多元選項。

前述 Chronobus 方案，將建構具有下列特徵的公車路網，Chronobus 爲了讓使用者體認到，相較於其他的運輸工具，這種運具是有改善效果的，所以，Chronobus 加強整合及連結其他既有的電車及公車路線。預計在 2010 年至 2014 年間將創造 7 條路線，運量將增加至 6 萬人次：

- (1) 提供不同頻率的服務，特別是在尖峰時段及離峰時段。

- (2)尖峰時段班距為 6 分鐘、離峰時段班距為 10 分鐘。
- (3)改善商業服務速度。
- (4)比電車及公車路線提供更廣泛的服務。

因為發展多元大眾運輸工具，使運輸機能發展轉變，包括：道路不再僅有提供汽車使用的功能，轉而提供各種運輸方式使用，包括人行道、自行車、大眾運輸等使用。透過大眾運輸工具共享旅程的情形逐年增加，據統計，每個人每年從 2000 年的 150 次至 2008 年增加為 195 次(增加 30%)、都市路網的使用率提高 36%、且 2008 年於都會區範圍內使用大眾運輸比例高達 50%。此外，推動大眾運輸計畫後，都會區域中心也明顯減少 12%的汽車使用率。

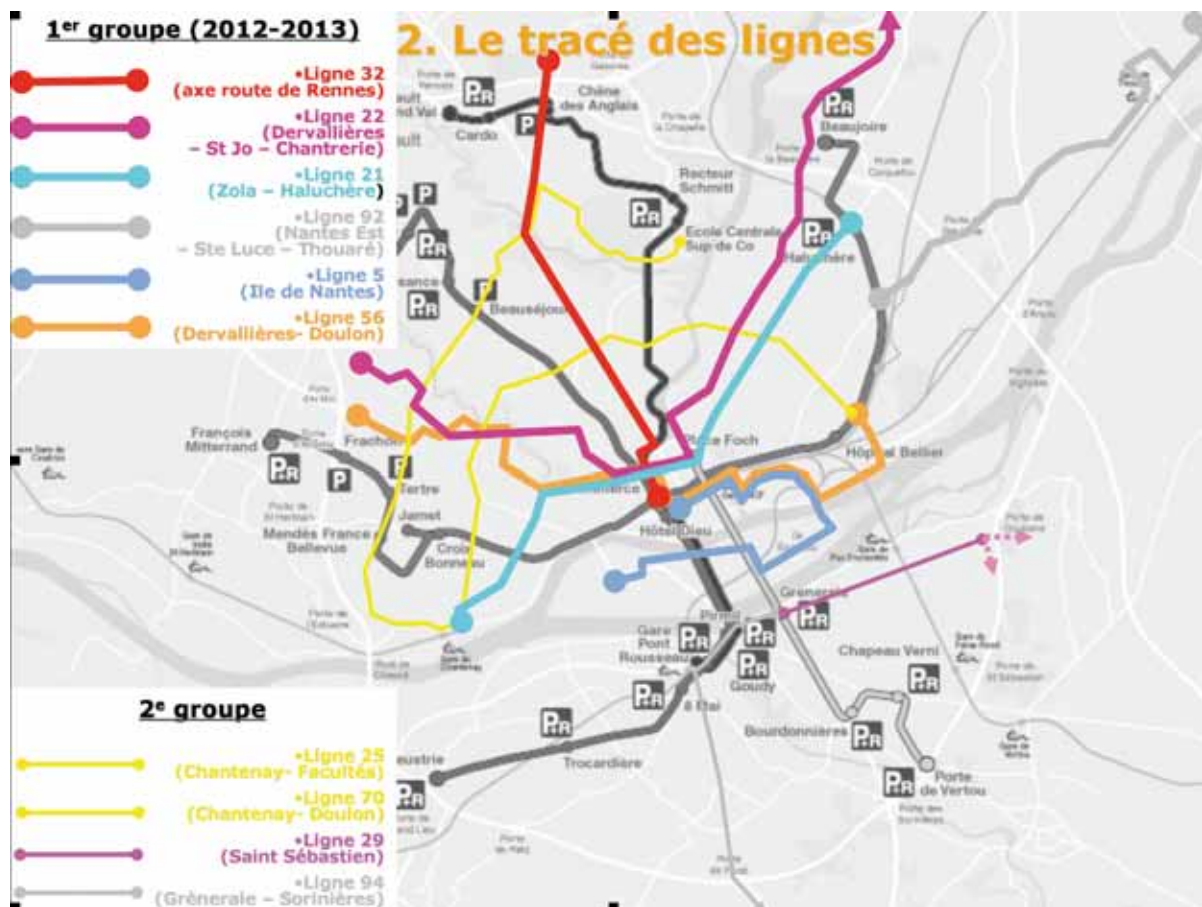


圖 2-3-12 南特都會區公車路線圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>



### (三)都市綠地

#### 1.現況

南特是一個非常綠的都市，市民共同分享 3,366 公頃的綠地，平均每人享有 57 平方公尺。即便在市中心地區，每個居民還是享有 37 平方公尺的綠地。

#### Public and private green spaces and water areas

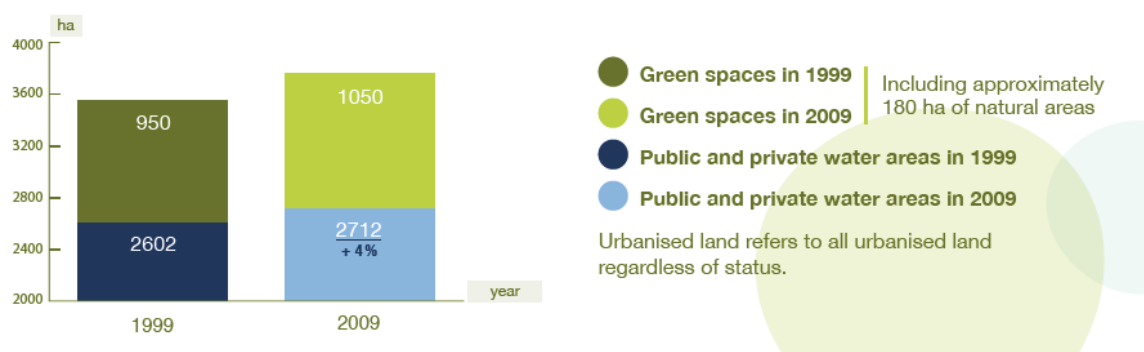


圖 2-3-13 南特都會區公共及私有綠色空間及水域面積比例圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>



圖 2-3-14 南特都會區公共及私有綠色空間及水域分布圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

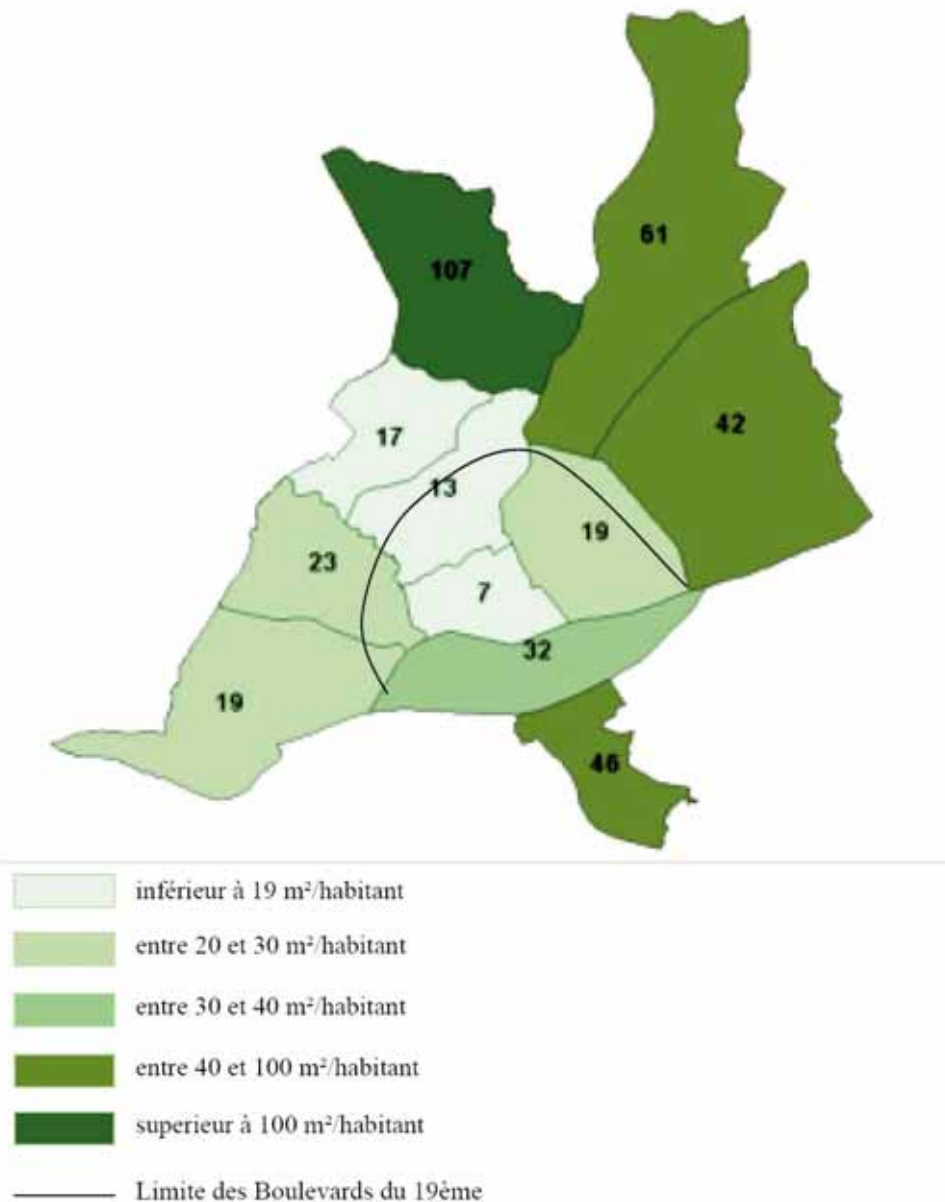


圖 2-3-15 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

## 2.過去做了甚麼？

依據統計資料顯示，南特市擁有 10 萬棵樹，包括 2 萬棵行道樹，分別屬於 185 種不同樹種(按：南特都會區的行道樹則有 4 萬 1,000 棵)。也因應不同樹種，南特發展出多元的環境管理機制，以改善生物多樣性。

爲了發展都市生態系統，採取差異化環境管理方式，所有的都市都必須執行殺蟲劑減量規定，3366 公頃的公共綠地空間中

的 85% 都必須採取差異化的環境管理原則。例如，南特市，差異化環境管理被運用在所有的綠色空間上，因此，在考量土地生態、地景傾向、社會及文化的多元性情況下，將有可能產生出最佳的維護措施，此將構成永續發展重要部分之一。在這樣的範疇下，透過監測水資源、植物產品等之投入—產出之間減少情形，以改善公共服務的環境價值。

差異化的環境管理提供改善綠色廢棄物管理的技術：資源最大限度、維持土地肥沃度及限制水資源。這個都市同時也是整合綠地空間生態保護措施的先鋒，包括從 2000 年開始就利用昆蟲對抗蚜蟲。

自 2000 年開始推動差異化生態管理以來，這個都市對於綠色空間的相關人員(共有 450 人)進行教育訓練，從接待人員到園藝人員，提供永續發展的相關課程。從 2008 年開始，教育訓練由鳥類保護組織主辦，以提高園藝人員了解動物對於綠色空間的重要性。

### 3. 未來還要做甚麼？

南特的公共綠色空間持續擴增，在 1984 年時，都市管理 480 公頃綠地，2000 年時，綠地已增加至 900 公頃，目前還是呈現增加的情況，因此，未來將可能維持每人享有 37 平方公尺綠地的比例。

- (1) 確保這個都市綠色及藍色架構(Green and Blue Framework)
- (2) 加強維護羅亞爾河流域及河口的生態系統

A L'ECHELLE DE LA VILLE, CORRIDORS DE LA BIODIVERSITE.

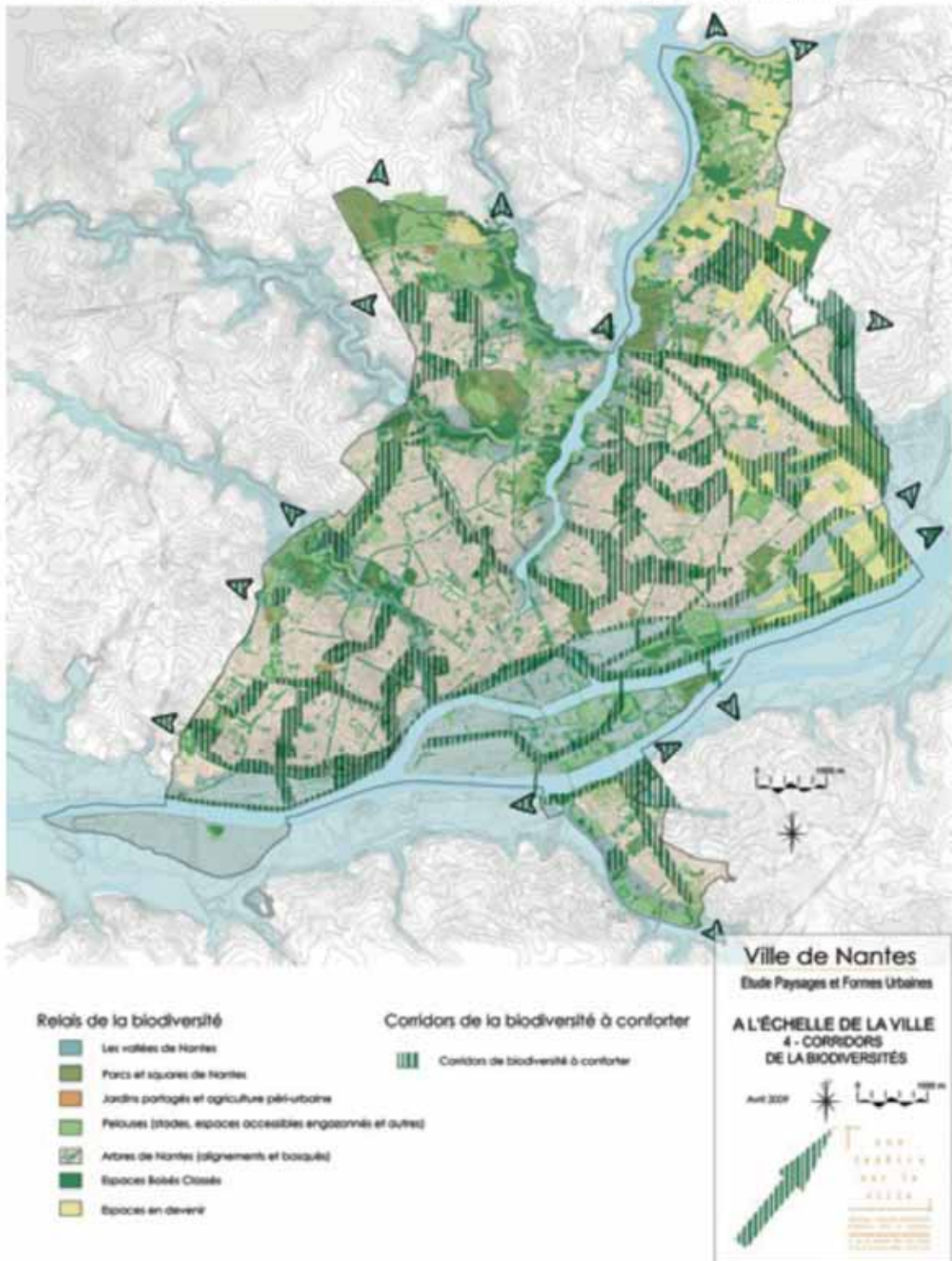


圖 2-3-16 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

#### (四)永續土地使用

##### 1.現況

在 1999 年至 2006 年間，南特都會區的人口呈現成長的趨勢，每年大約增加 0.6%，人口大概是集中於都會區邊緣地區，預計在 2015 年時，人口將達到 62 萬人。

因為人們對於自有住宅的渴望，住宅一再往郊區興建，造成居住與工作地點越來越遠。有鑑於都市蔓延現象，南特都會區開始鼓勵提高市中心發展密度，並且在市中心開發新的空間，以提供人民尋找到適合自己的空間。

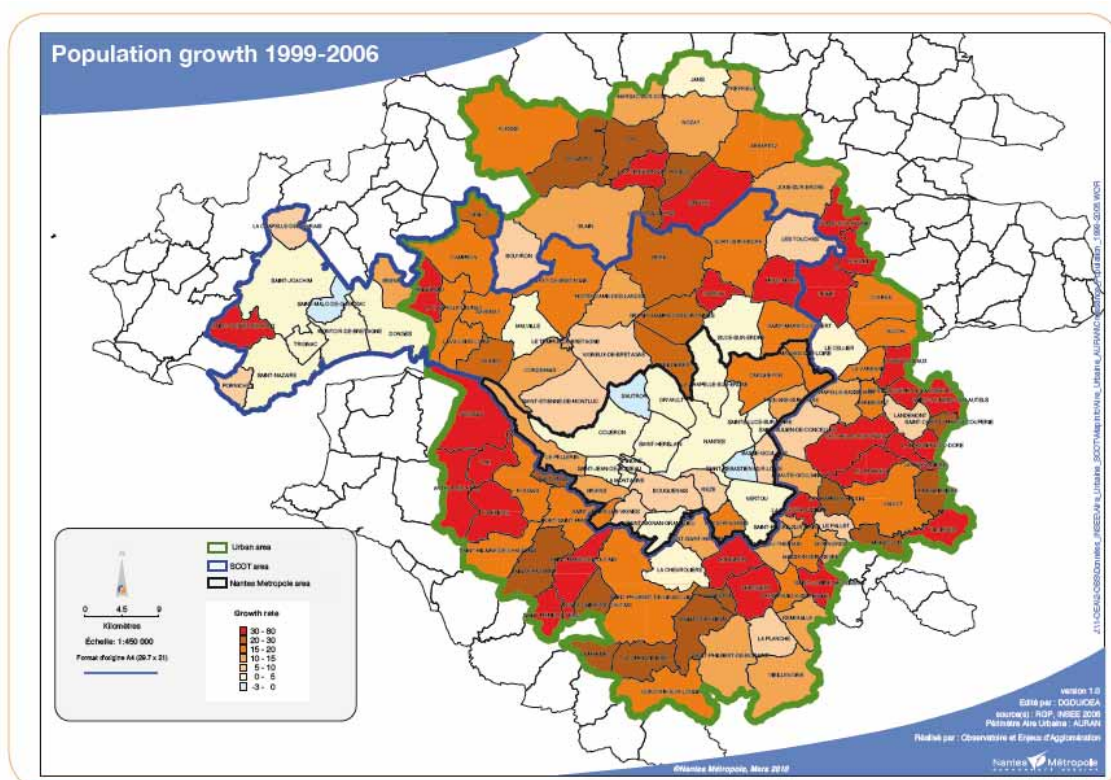


圖 2-3-17 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

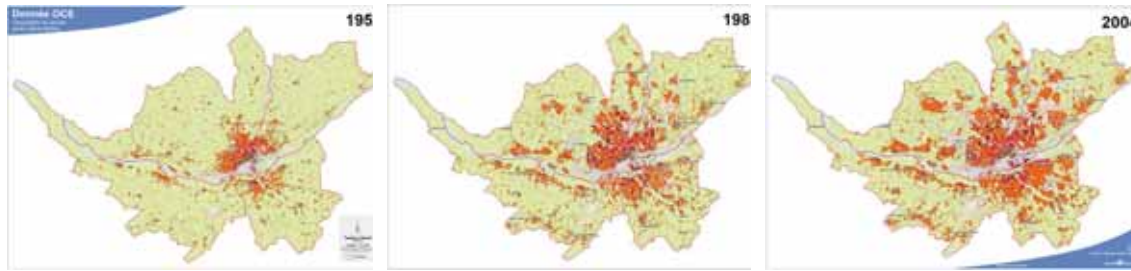


圖 2-3-18 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

## 2.過去做了甚麼？

為保護農業廢棄土地，南特都會區承諾將農地保留及保護納入都市規劃政策中，以因應住宅發展需求所衍生的都市蔓延問題，此外，對於都市周邊地區農業，同時也承諾將使農夫購買農地更為容易，以保障地方農業經濟及改善城鎮與鄉村之間的連結性，促進農地發展再生天然能源，並且也致力於提高都市周邊地區農業的自明性。

南特都會區在 2007 年時，透過 57 個都市、1660 平方公里及 78 萬人投票決定一個土地規劃文件—SCOT de la métropole de Nantes-Saint-Nazaire。在這份文件裡，提出都會區域範圍內未來的發展原則，並且為未來 10 年釐訂了細緻的地方市鎮發展計畫 (local town development plans, PLU)。為了因應 2015 年人口數將達到 62 萬人的情況，地方市鎮發展計畫為了達到節約土地資源及集約都市發展之目的，提出下列原則：

- (1)在環狀道路(ring road)範圍內之地區：發展較高密度的住宅及服務，小規模住宅空間，優先辦理都市更新。
- (2)在環狀道路(ring road)以外之地區：結構、都市更新及提高市中心發展密度，並預防都市蔓延至天然土地或農地。

## 3.未來還要做甚麼？

未來推動的中、長程計畫包括：

- (1)每年提供 5000 個住宅單元，以因應多元住宅需求。
- (2)為低收入家庭提供更多的出租住宅。
- (3)讓居住更容易(每年提供 2000 個全新的市政府所有住宅單元到租屋市場)。
- (4)因應市區中心增加密度的政策，提供機能更為完整的公共服務。

(5)討論都市更新計畫。

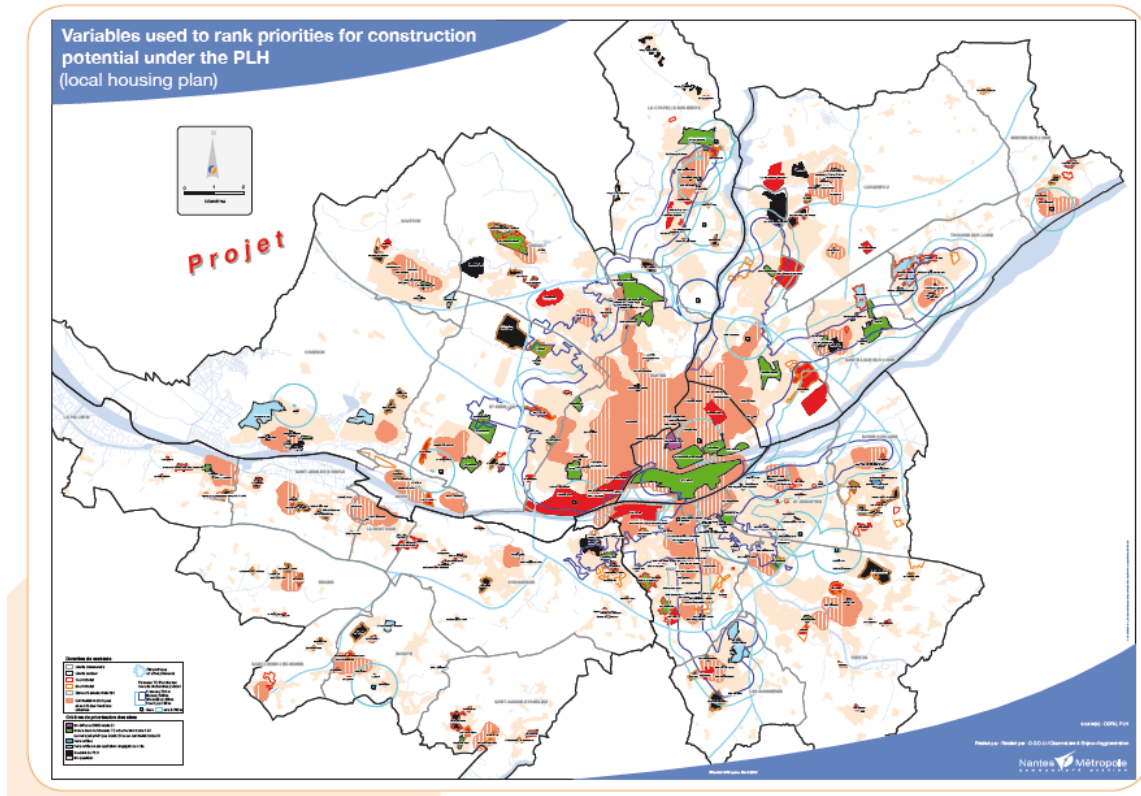


圖 2-3-19 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

除住宅方面之外，在經濟、移動性及生活品質等方面，亦有相關政策規劃：

(1)型塑更有吸引力的都會區域

①鼓勵創新且多元的產業發展，透過新興服務園區、擴大產業基地或既有基地更新等方式。

②發展服務、科技、文化及休閒等部門的動態計畫。

③將商店再集中於既有都市中心(南特)及第二大的市中心，以形成商業特區。

④保護 1 萬 5340 公頃農地，並復甦 1500 公頃已廢棄農地。

(2)提高都會區範圍內活動可及性：這個面向需要地方市鎮發展計畫(local town development plans ,PLU)與都市運輸計畫( Urban Transport Plan ,PDU)相互合作，沿著都市水岸及都市內佈設自行車步道及人行道。

(3)改善生活環境品質



- ①保護及改善水資源品質，並提高水資源循環效率。
- ②保護歷史遺產及鄉村地區的生物多樣性，保護可以彰顯當地特色遺跡、綠帶、生態廊道，特別是經過歐盟指定具有高度生態價值之 Natura 2000 基地，並發展都市森林系統。
- ③防範風險，包括污染、或自然風險(洪氾、崩塌等)，以及空氣、水資源及土壤品質。
- ④減少能源消耗及發展生態市鎮；發展再生能源及家戶儲存廢棄物、熱能系統等。

### (五)自然及生物多樣性

#### 1.現況

南特都會區域範圍內擁有歐盟指定屬於歐洲層級的 Natura 2000 基地—Ligerian 廊道。因為其豐富的生態系統，所以南特在保護植物上投入很多努力，包括保護 2 種特有物種：estuary angelica 及 triangular club-rush。

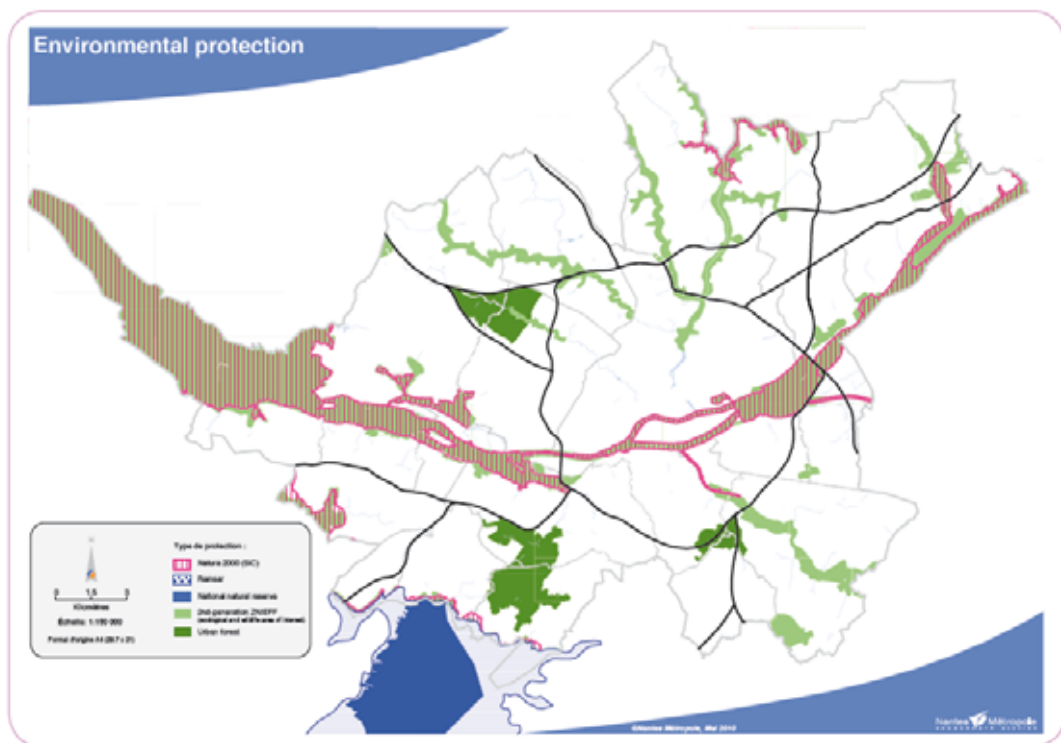


圖 2-3-20 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

此外，這個都會區域還有另外一個著名的 Natura 2000 基地—Petite Amazonie，一個廣達 19 英畝的自然空間。

至於都市生態系統方面，南特從 1970 年代以來，也在都市綠帶與藍帶系統上投入相當多的努力，以建構生態廊道，其範圍內有超過 60% 土地皆屬於自然土地或農地。目前，有 4 個 Natura 2000 區範圍超過 6900 公頃，包括 33 個動植物生態區(Area of Ecological Interest for Fauna and Flora, ZNIEFFs)、4 個重要鳥類棲息地(sites of community importance for birds, SCIs)、47 種受保護植物及 127 種稀有或受威脅植物、193 種受保護動物、15 種稀有或受威脅動物，建構出南特都會區域豐富的生態系。

擁有超過 250 公里水岸及 9500 公頃濕地，南特都會區域加強執行水資源管理政策—Neptune，並且搭配水循環等相關措施。其目標在於保護、修復及強化水資源環境，包括復原水資源生態系、魚類、洪氾管理、改善水質等，以及濕地保護等。

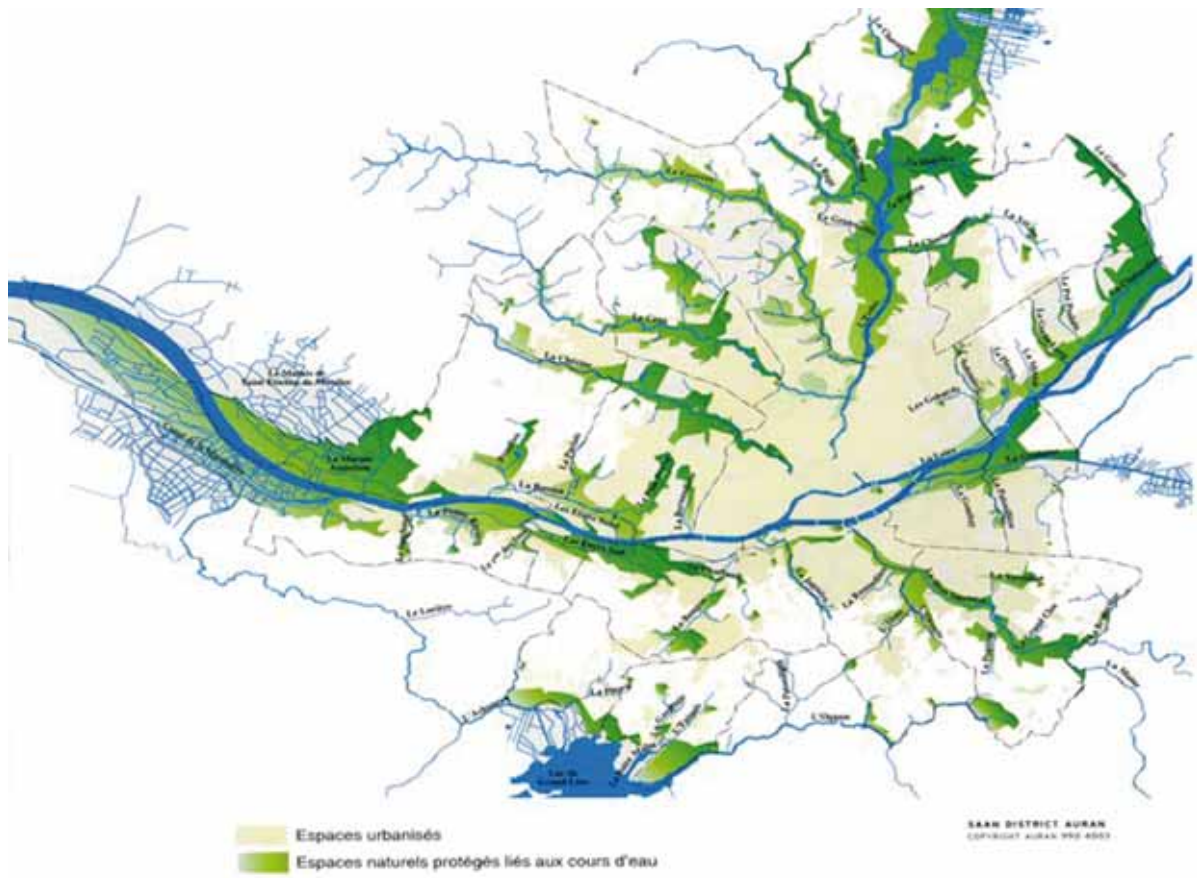


圖 2-3-21 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

除了這個藍色足跡(blueprint)之外，南特都會區域範圍內也擁有 1 萬 5000 餘公頃的農地及 1 萬 5500 公頃的自然土地，包括 9500 公頃的濕地。南特都會區域透過地方都市計畫(Local Urban Plans，PLUs)來確保這些空間不會遭到破壞，防制都市蔓延，並確實支持都市周邊農業發展。

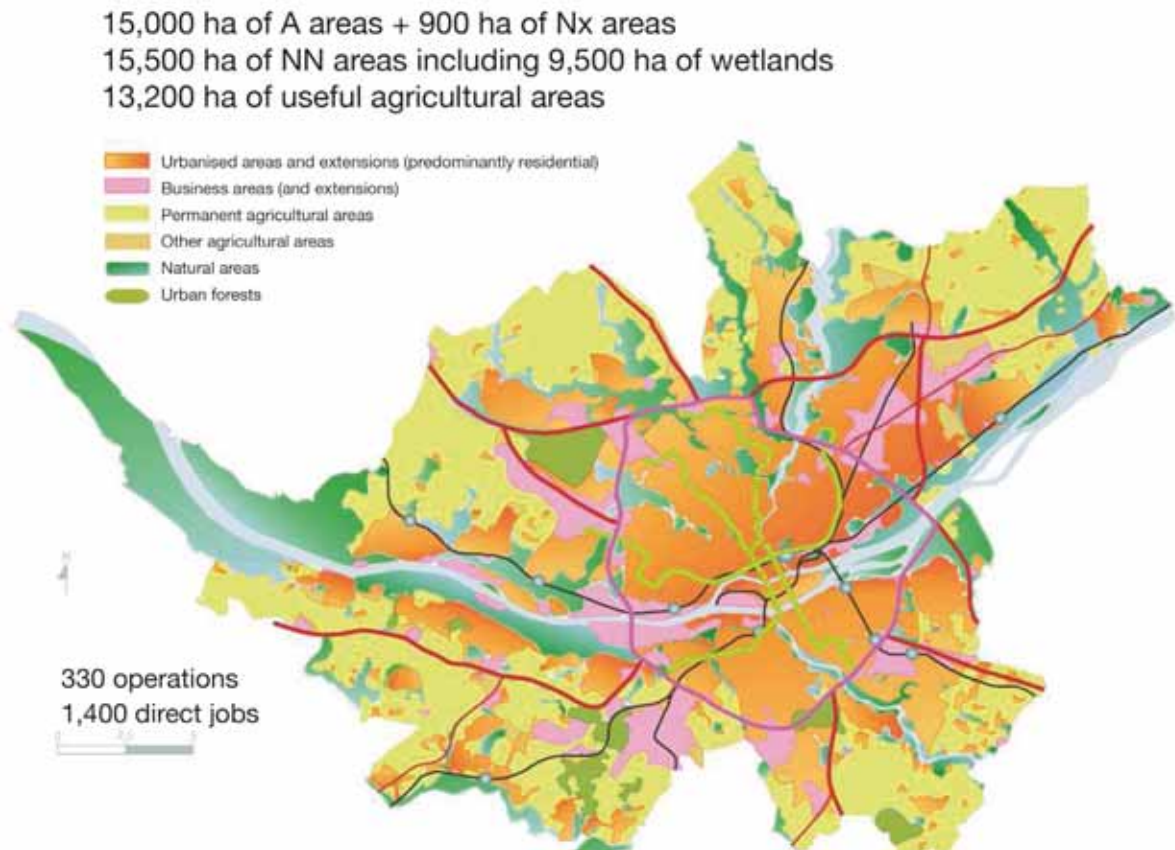


圖 2-3-22 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

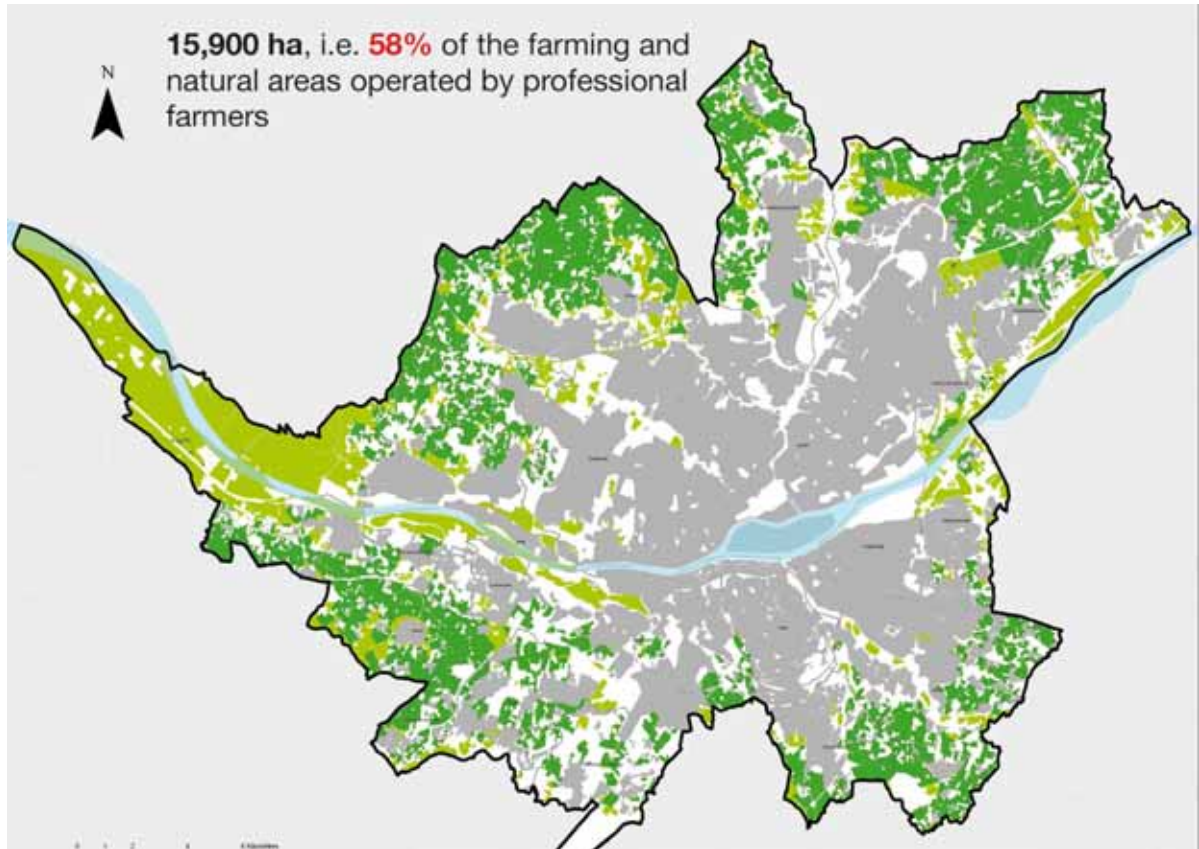


圖 2-3-23 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

除了確保都市周邊農業發展之外，南特都會區域同時也在都市化周邊地區，發展新型態的公共空間—都市森林，這個計畫包括維護及發展超過 1400 公頃的林地，以提高自然環境的多樣性。這些都市森林有幾個功能存在，包括：環境(生物多樣性、儲碳)、社會(休閒及自明性提升)及經濟(林業相關產業、能源)的功能。南特都會區域並承諾使用生態認可的木材作為街道家具。

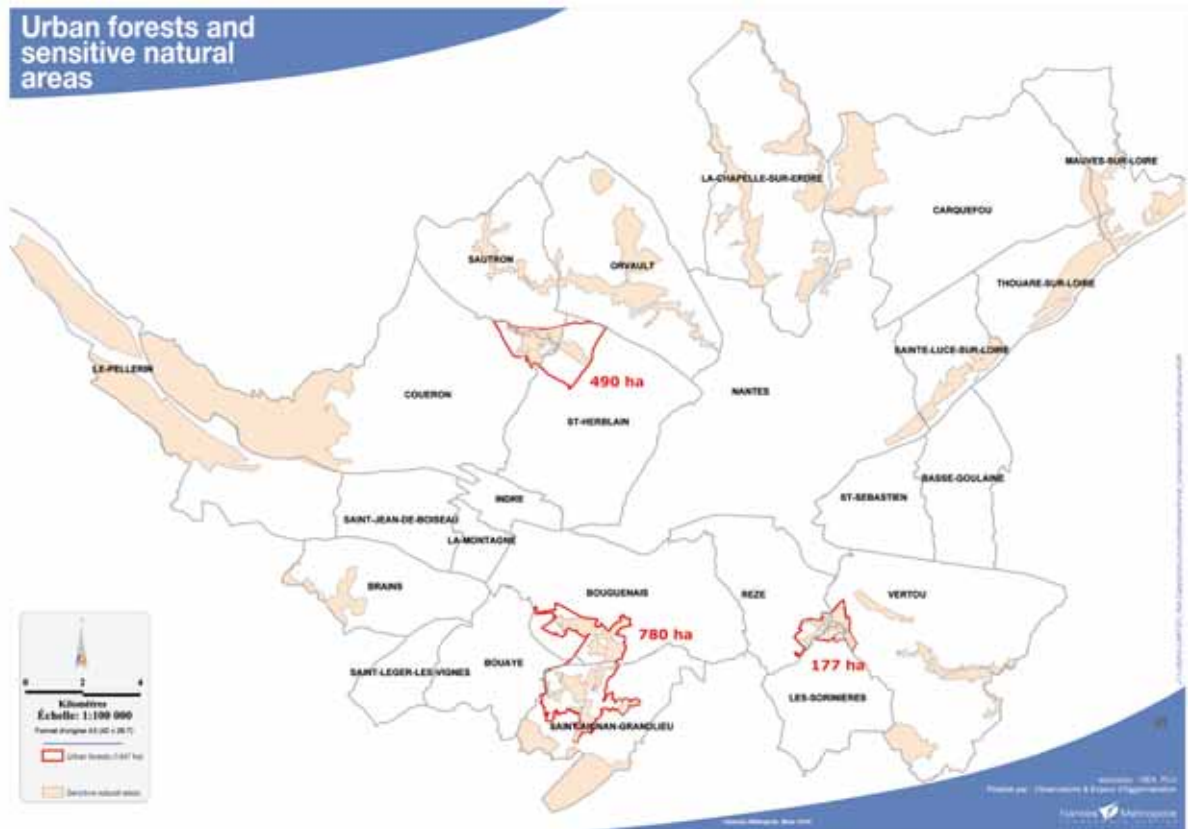


圖 2-3-24 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

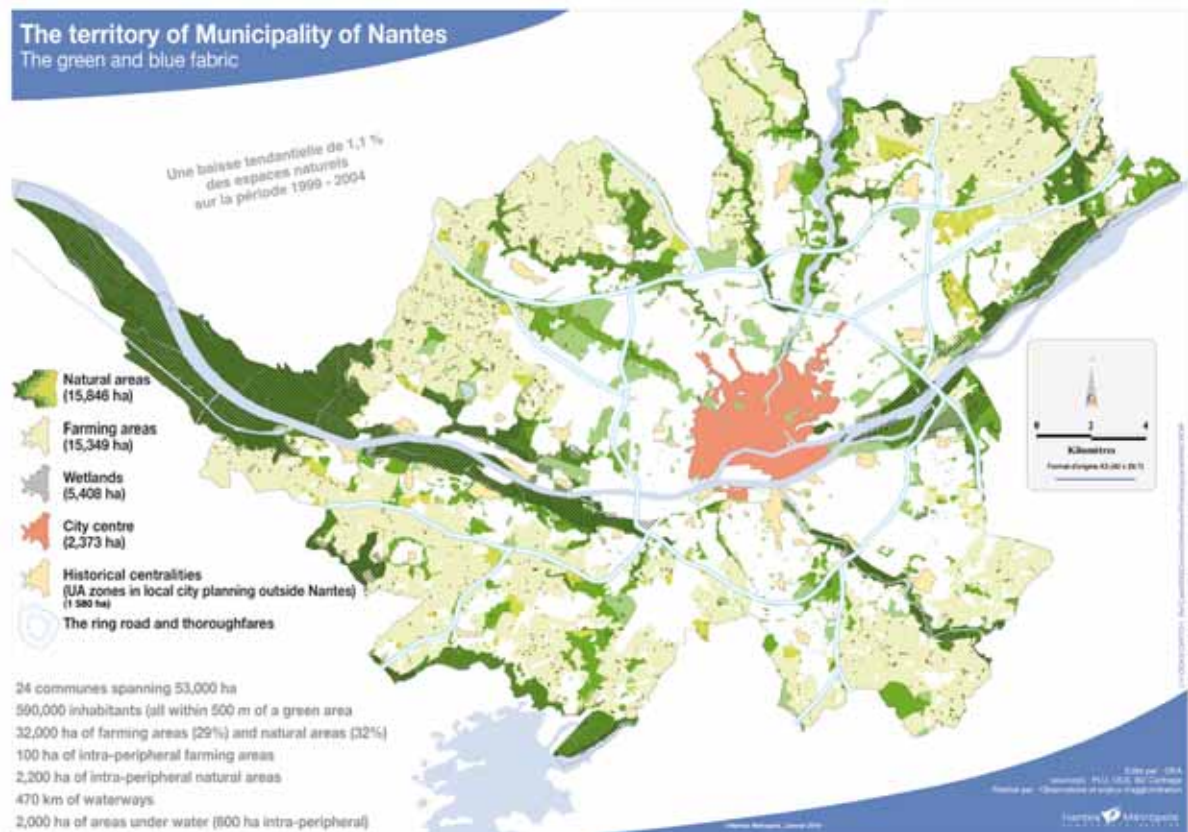


圖 2-3-25 南特市各分區綠色空間平均面積示意圖

資料來源：

<http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2013-nantes/nantes-application/index.html>

## 2.過去做了甚麼？

(1)擴大 Natura 2000 範疇：2004 年，保護羅亞爾河岸的特殊物種—estuary angelica，被國家自然保護議會(National Nature Conservation Council)所審查通過，法國已經這種為都市環境而擬定的保護計畫訂定相關標準。

### (2)都市規劃

地方都市計畫中，將保護農地空間被視為長程計畫內容，南特都會區域已經與其他都市相互結盟，例如：農地及土地改善局(Chamber of Agriculture and the Land Improvement and Rural Settlement Agency ,SAFER)，將持續執行農地及自然枯間的保護計畫，並且支持都市周邊的有機農業發展。

都市森林也同樣納入考量，其保存的目的已經在規劃文件中予以宣示，透過自然部門對於特殊區域的分類，如同農業分區一樣，將自然敏感區域之周邊地區納入管制，以控管森林綠洲的發展。

自2001年以來，步行路線圖就已經將綠色路線(休閒及綠色路線)納入，主要計畫將335公里長路線中的230公里予以標示出來。

### (3)都市中的自然：主要都市生物多样性路徑

主要都市路徑的目的，是為了創造提供步行的路網，並且透過明確的發展計畫、活動及競賽等，提高路徑的知名度。

### (4)保護水體環境

檢討這個面向時，必須跨越行政區域，並採用流域地區概念。對於自然環境採取有效、永續及尊重生態系統的生態工程等適當的技術，是可能被發展出來的，截至目前為止，在250公里長的河道中，約有180公里的河岸業經復原。一旦經修復，這些水體環境將進行品質監測，包括確認物理—化學及生物指標，以確保其維護品質。

### (5)減少環境衝擊—改善水資源品質

### (6)發展環境知識

## 3.未來還要做甚麼？

在地方層級，南特都會區域將朝向建構綠色及藍色網絡的目標發展。目前已經形成4個行動計畫，包括：保護水體環境、保護綠色及藍色網路、維護永續農業活動、及發展樹木政策。

為了建立詳細的都市生態系統知識，2010年時成立南特生物多样性委員會，該委員會結合當地科學家及協會等，共同進行保護環境工作，這個委員會將促使民眾參與，並在觀察地區生物多样性系的方面扮演活躍的角色。

## (六)空氣品質

### 1.現況

因坐落的地理區位優勢，及其海洋氣候的關係，南特都會區域全都享有良好的空氣品質(每年超過85%以上天數，都被記載是屬於空氣良好的情形)。南特鮮少有污染的紀錄。此外，依據所有測量站的觀察紀錄，過去幾年來，南特平均污染率還呈現降低的情形。

### 2.過去做了甚麼？

#### (1)區域空氣品質計畫(2002年)

這個計畫提供區域性污染排放量的分析、集中情形及對於健康與環境的影響。

#### (2)大氣保護計畫(2005年)

這個計畫被界定為地方層級的管制方法，以確保達到25萬

住民共同價值。

- (3)都市旅行計畫—機動都市是永續都市(2000/2001 年)  
在地方層級，這個計畫預定檢討機動車輛50%。

### 3 未來還要做甚麼？

南特都會區域未來還是將持續進行空氣品質改善計畫。此外，目前並辦理都市旅行計畫—機動都市是永續都市(2000/2001 年)之檢討作業，將會提出都市及都市間維護空氣品質，及都會區域因道路運輸所產生的汙染之處理原則。



## 第四章 心得與建議

### 第一節 心得

歐盟「第 7 次環境行動計畫(7<sup>th</sup> Environment Action Programme, EAP)」為綠色首都都市最重要的指導政策，因該行動計畫係以「都市」為主要政策對象，期透過整合性都市管理策略，提高居住適宜性及減少對大環境衝擊。因國內空間計畫之最上位法定計畫—全國區域計畫之目標之一為「落實集約都市理念，促進城鄉永續發展」，是該二計畫之定位及發展目標相近，爰以該計畫之 9 大目標與我國全國區域計畫之重點，相互比較如下：

#### 一、自然資產：保護自然及強化生態回復力

(一)全國區域計畫訂定環境敏感地區，並按其敏感程度分區為二級，及分別研擬土地使用指導原則，以針對天然災害敏感、生態敏感、資源生產敏感及文化景觀敏感等地區，加強資源保育與環境保護。其劃設目的下：

1.第 1 級環境敏感地區：以加強資源保育與環境保護及不破壞原生態環境與景觀資源為保育及發展原則。

(1)保障人民生命財產安全，避免天災危害。

(2)保護各種珍貴稀有之自然資源。

(3)保存深具文化歷史價值之法定古蹟。

(4)維護重要生產資源。

2.第 2 級環境敏感地區：考量某些環境敏感地區對於開發行為的容受力有限，為兼顧保育與開發，加強管制條件，規範該類土地開發。

(二)歐盟第 7 次行動計畫首揭「自然資產」之目標，此與全國區域計畫有關環境敏感地區之土地使用政策相同，因區域計畫係屬土地使用計畫，故有關強化生態回復力等相關復育作為，尚需其他目的事業主管機關配合辦理，該部分可納為未來相關機關協調配合事項之參考。

#### 二、資源效能、低碳經濟：促進永續資源使用效能，支持低碳成長方式

(一)全國區域計畫為因應全球氣候變遷及產業在地化等發展趨勢，研擬大眾運輸導向(Transit Oriented Development, TOD)及鄉村型小型園

區之之土地使用原則。說明如下：

#### 1.大眾運輸導向(Transit Oriented Development, TOD)

該原則係指以公共運輸樞紐和車站為核心，同時倡導高強度及混合之土地利用方式。此外，其環境設計特別注重行人友善原則，提供適當之步行空間。全國區域計畫之相關規定如下：

- (1)除依都市計畫法第 10 條至第 12 條規定應擬定都市計畫地區、經行政院核定之大眾運輸系統場站(包括捷運系統、鐵路或高鐵等)所在地，或經行政院核定係屬配合國家重大建設需要之地區，得採新訂都市計畫方式辦理外，原則不得新訂都市計畫。
- (2)大眾運輸系統場站或路廊應儘量使用既有都市發展用地及都市計畫農業區，儘量避免變更使用非都市土地，以免土地蛙躍開發，造成空間發展失序及都市建設投資浪費情況發生；惟經行政院核定之大眾運輸系統場站(包括捷運系統、鐵路或高鐵等)所在地，得新訂都市計畫。
- (3)新訂都市計畫者，考量其係因應大眾運輸系統發展需要，為避免因都市發展用地過量供給，造成排擠效應，反使既有都市計畫發展停滯，故新訂都市計畫範圍不宜過大，應以作為當地都市計畫發展動力為目標，透過站整合周邊計畫都市計畫土地進行合理規劃，適度引導既有都市計畫開發建設，故應按其服務範圍(場站鄰近 300~500 公尺)核算規模(約為 30~80 公頃)。

#### 2.鄉村型小型園區

為維持在地產業、中小企業之生存，在兼顧在地就業及環境保育前提下，屬在地產業之鄉村型小型園區，得依產業創新條例變更為工業區，其產業類型、設置規模由中央工業主管機關會商相關目的事業主管機關定之；其審查基準由內政部於非都市土地開發審議作業規範定之。

- (二)歐盟第 7 次行動計畫提出「資源效能、低碳經濟」之目標，而全國區域計畫則係透過研訂大眾運輸導向(Transit Oriented Development, TOD)及鄉村型小型園區之之土地使用原則，進一步釐定其具體策略，該二計畫於該面向之發展方向相同，且全國區域計畫之相關內容更為明確。

### 三、健康及福祉：有效解決對於健康有影響的環境問題

- (一)全國區域計畫研訂農地需求總量、優良農地、特定農業區及一般農業區等相關指導原則，並就未登記工廠問題，研擬輔導合法處理原則。說明如下：

#### 1.農地需求總量及使用指導原則

- (1)本次全國區域計畫規定全國農地需求總量(74~81 萬公頃)及直轄市、縣(市)農地需求總量，透過總量管制方式，確保農地資源數量及糧食安全。
- (2)此外，本次規定「非都市土地特定農業區應儘量避免變更使用」，都市計畫農業區並應提出發展定位，且如屬優良農地者，應儘量維持為農業區，不宜任意變更轉用。
- (3)本次亦規定後續將針對非都市土地特定農業區及一般農業區分別研擬容許使用項目及許可使用細目，後續使用地編定應與農業使用相關為原則，範圍內之農牧用地應減少非農業使用項目。

## 2.未登記工廠土地管理指導原則

本計畫係依據行政院核定「輔導未登記工廠合法經營方案」之政策方向辦理，輔導大規模者辦理為工業區、小規模者辦理變更為丁種建築用地之方式，俾土地使用合法、合理使用。該方案輔導對象僅限於已劃定公告之 186 處特定地區，且後續於農地變更前，均應經農業主管機關依方案同意變更，且應符合整體規劃方式，提供必要適當公共設施等條件，否則仍無法輔導合法。

- (二)歐盟第 7 次行動計畫提出「健康及福祉」之目標，揭示應有效解決對於健康有影響的環境問題，並未明確指明應處理事項，而全國區域計畫則考量社會大眾「糧食安全」，透過研訂農地需求總量、優良農地及特定農業區及一般農業區之使用指導原則方式，確保國內糧食生產土地之數量，俾確保糧食安全；此外，考量當前未登記工廠大多坐落於非都市土地特定農業區或一般農業區，故全國區域計畫並要求各該特定地區範圍內之未登記工場應提供公共設施(如污水處理設施、隔離綠帶等)，以確保不致產生污染影響鄰近農地生產環境，並進一步保證國內糧食之品質。故全國區域計畫之相關內容更為明確。

## 四、執行：加強執行歐環境法律

- (一)為確實執行全國區域計畫，該計畫並明定相關部會、直轄市、縣(市)政府應配合修訂法令、計畫檢討或機制研擬之事項。包括：
  - 1.內政部應辦事項：計畫變更或通盤檢討、相關計畫停止適用、法令修訂、計畫擬訂與相關措施(計 4 項)。
  - 2.各目的事業主管機關應辦事項：區域性部門計畫、災害防救基本計畫、依法劃設公告環境敏感地區、檢討水庫集水區範圍及其範圍內之公有土地管理、加強海岸地區保護、防護及利用管理、強化農地規劃與管理、嚴重地層下陷地區應配合措施、全國工業區

資料庫建置、得申請設施型使用分區變更區位、強化督導查核未登記工廠土地使用情形、)實行政策環境影響評估(計 11 項)。

3.直轄市或縣(市)政府應辦事項：擬定直轄市、縣(市)區域計畫、都市計畫之檢討、推動非都市土地風景區管理、加強海岸地區保護、防護及利用管理、加強嚴重地層下陷地區利用管理、訂定地方產業發展策略、依本計畫檢討劃設開發利用申請設施型使用分區變更區位、製定非都市土地使用分區圖及編定用地、加強辦理土地違規使用之查處(計 9 項)。

(二)歐盟第 7 次行動計畫提出「執行」之目標，要求歐盟各國加強執行歐環境法律。全國區域計畫針對執行層面特別訂定相關應辦事項、主辦機關及辦理時程，且應辦事項並涉及法令面及執行面等，該作法較歐盟更為明確，有助於促進計畫落實執行。

## 五、知識：保障從藝術科學而來的政策利益

(一)全國區域計畫核心價值之一，係落實計畫指導，避免土地誤用或濫用，故該計畫提出「得申請設施型使用分區變更區位」之指導原則，亦即全國區域計畫公告實施後，直轄市、縣(市)政府應依全國區域計畫所訂「為開發利用申請設施型使用分區變更區位」之指導原則，於直轄市、縣(市)區域計畫劃設申請設施型使用分區變更之區位，而該區位之劃設，應避免環境敏感地區，並應考量水資源供給限制、人口及住宅成長管理、既有產業園區利用檢討、各種產業供需及各種區位劃設條件等劃設指導原則。未來開發申請人申請開發，仍應循現行區域計畫法有關開發許可審議程序辦理，但選擇開發區位於直轄市、縣(市)區域計畫所劃設申請設施型使用分區變更之區位者，因已考量環境敏感地區、成長管理及區位條件等因素，於開發許可審查階段始有簡化條件之適用，未能位於該區位者，則無簡化條件可資適用。此目的係為落實計畫指導，於區域計畫層次進行土地使用之合理適當安排，改善現行開發許可申請欠缺計畫指導之問題。且直轄市、縣(市)區域計畫均應辦理政策環評，全面性檢視其是否有影響環境之虞。

(二)歐盟第 7 次行動計畫提出「知識」之目標，要求歐盟各國保障從藝術科學而來的政策利益。當前國內空間計畫對於「藝術科學」類型之知識經濟，大多透過劃設產業專用區之方式落實，因區域計畫過去大多被動受理申請人自行提出開發許可，導致國土利用產生蛙躍發展之情形，全國國土計畫之「得申請設施型使用分區變更區位」，即係為改善該情形之因應措施，透過政府主動規劃，引導土地合理利用。

## 六、投資：確保環境及氣候變遷政策所必要的投資

(一)全國區域計畫為減少投資不確定性，訂定「新訂或擴大都市計畫之指導原則」及「設施型使用分區變更區位之指導原則」，未來於該二類功能分區內之土地，得簡化土地使用變更之程序；前開區位之指導原則內，涉及環境及氣候變遷政策之相關原則如下：

### 1.新訂或擴大都市計畫之指導原則：

應將全球氣候變遷、環境及設施容受力等納入規劃考量

- (1)參考「全國災害潛勢地區分佈地圖」，提出因應調適策略。
- (2)環境敏感地區原則上不宜辦理新訂或擴大都市計畫，惟若基於資源保育、國土保安之目的，且有實質經營管理計畫者，不在此限。
- (3)採擴大都市計畫方式辦理者，應考量當地既有都市計畫公共設施服務水準，並優先補充服務水準不足者。

### 2.設施型使用分區變更區位之指導原則

考量環境容受力，按下列條件先劃設適當之區位環境：

- (1)避免位於區域計畫所指定之環境敏感地區。
- (2)上述環境敏感地區除依其法令已限制開發利用者，其餘地區如有下列情形之一，須將其劃設為申請設施型使用分區變更區位者，應說明納入理由，並按其敏感地區性質訂定該地區使用原則及開發注意事項，作為未來申請開發利用之依據：
  - ①因整體效益評估無可避免使用：例如整體產業發展廊帶區位，有零星狹小之環境敏感地區或特定農業區等形成裏地之情形，基於整體發展需要，須將其納入。
  - ②環境敏感地區之目的事業主管機關訂有整體發展計畫或政策，或其他機關會商該目的事業主管機關而訂有整體發展計畫或政策：例如嚴重地層下陷地區之主管機關對該地區提出相關綜合改善計畫，部分需辦理設施型使用分區變更以達改善目的等情形。

(二)歐盟第7次行動計畫提出「投資」之目標，確保環境及氣候變遷政策所必要的投資，應屬「經費」之支應，因全國區域計畫係屬土地使用計畫，故應「投資」所採取之策略仍屬「土地使用」面向，此誠屬計畫性質不同，惟其均屬為因應氣候變遷之作為。

## 七、整合：改善從其他政策反映的環境問題

(一)依據區域計畫法第7條規定，區域計畫應載明區域性產業發展計畫、區域性運輸系統計畫、區域性公共設施計畫、區域性觀光遊憩

計畫及區域性環境保護設施計畫等 5 項，產業、交通、能源、水利、衛生福利、教育、文化、觀光及環保等目的事業主管機關刻依據行政院核示意見，研擬相關計畫內容，全國區域計畫後續將配合納入補充增訂。

- (二) 歐盟第 7 次行動計畫提出「整合」之目標，反映其將空間計畫定位為協調整合平臺，此與全國區域計畫之功能定位相同，該計畫後續將配合相關部門政策，研擬土地使用之因應策略，俾確實發揮整合功能。

## 八、都市：強化歐盟都市的永續性

- (一) 考量全國約有 80% 人口居住於都市計畫地區，且既有都市計畫土地有供過於求之情況，尚可容納 639 萬人。全國區域計畫爰提出「集約都市(Compact City)」之原則，要求直轄市、縣(市)政府於城鄉發展面向上，應以既有都市計畫地區為優先考量範圍，其城鄉發展之優先次序如下。但如因開發性質確有特殊環境因素考量之必要，而無法依下列順序檢討辦理，應敘明理由依序遞延：

1. 第 1 優先：都市計畫地區之推動都市更新地區及整體開發地區。
2. 第 2 優先：都市計畫農業區。惟應符合直轄市、縣(市)區域計畫對於農業區發展定位及構想，並應避免使用農業主管機關界定之優良農地。
3. 第 3 優先：新訂或擴大都市計畫地區或得申請設施型使用分區變更地區。
4. 第 4 優先：其他申請設施型使用分區變更地區。

屬興辦國防、行政院核定之重大建設或緊急救災安置需要者，得免依上開城鄉發展優先順序辦理。

- (二) 「都市」為歐盟第 7 次行動計畫最核心議題，期建立適宜居住之生活環境，本次全國區域計畫係基於土地資源永續原則，指定優先使用既有都市計畫地區，縱然該計畫亦提出各階層都市應設置之公共設施或公用設備項目，惟仍欠約環境品質之描述及要求，該部分後續仍可強化。

## 九、國際化：改善歐盟對於處理區域及全球有關氣候變遷及環境相關問題的效率

- (一) 全國區域計畫依據「國家氣候變遷調適政策綱領」之指導，研訂土地使用調適策略如下：

1. 以流域範圍進行整體土地使用規劃，減低氣候變遷衝擊。

- 2.適度調整既有居住人口、產業與土地使用方式，以降低氣候變遷脆弱度。
- 3.都市發展型態、土地使用分區及開發基地，應考量環境容受力，以減少逕流量、增加透水率為原則。
- 4.落實利用公園、學校、復耕可能性低之農地、公有土地等設置滯洪設施。
- 5.強化公共設施之基地截水、保水功能；增加道路與建築及設施之雨水貯留、透水面積及使用透水材質。
- 6.保護優良農地，避免轉為非農業生產使用。
- 7.建構綠色基礎設施，有效調適城鄉地區因應氣候變遷需求。
- 8.積極落實環境敏感地區之管理，加強違規使用之查報與取締，以保育國土，及減緩極端天氣事件所造成之災害損失。
- 9.運用衛星影像、航照與地理資訊系統技術，持續且定期監測土地使用。

(二)當前國內各級政府均積極因應氣候變遷研擬調適策略，惟目前仍僅止於研擬計畫階段，因先進國家因應氣候變遷由來已久，如於 1988 年創設之 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)，即係為領導國際團體辦理氣候變遷評估之組織，以提供世界各國明確、科學之觀點，面對當前氣候變遷及其潛在之環境及社會經濟影響。故以歐盟第 7 次行動計畫所提「改善歐盟對於處理區域及全球有關氣候變遷及環境相關問題的效率」是項策略可以瞭解，其已重視計畫執行效率問題，該部分確實為各級政府後續應當強化之處。

表 4-1-1 第 7 次環境行動計畫與全國區域計畫內容對照表

第 7 次環境行動計畫	全國區域計畫
自然資產	環境敏感地區
低碳經濟	TOD 原則、鄉村型小型園區
健康及福祉	農地需求總量、未登記工廠輔導合法原則
執行	直轄市、縣(市)應辦事項
知識	新訂或擴大都市計畫、得申請設施型使用分區變更區位
投資	得申請設施型使用分區變更區位
整合	區域性部門計畫
都市	新訂或擴大都市計畫指導原則
國際化	氣候變遷調適策略

## 第二節 建議

### 一、追求生態、生活及生產均衡發展

2009 年全球爆發經濟危機，葡萄牙(Portugal)、義大利(Italy)、希臘(Greece)、西班牙(Spain)等國家因經濟停滯不前、高失業率及大量財政赤字，引發歐盟是否解體等相關問題，也引起全球經濟強烈動盪。但於經濟發生問題的同時，歐盟各國對於生態環境之維護、生活環境之提升，並未予以遺棄，仍致力追求一個品質更好的環境，以「綠色首都獎」該獎項之創設、頒發及執行等情況，可見一斑。然其追求生態與生活的同時，也追求經濟發展，以南特為例，其提出的對全球氣候變遷的貢獻、地區運輸、都市綠地、永續土地使用、自然及生物多樣性、空氣品質、噪音污染、廢棄物管理、水資源消耗、廢水處理、環境管理等 13 項指標，全屬與環境品質維護有關，然其背後意義，仍期望提高觀光旅遊人次、發展高科技研發產業。由該案例可以印證，生態、生活及生產之永續發展目標，並非屬遙不可及之夢想，未來各級國土空間計畫仍應秉持「三生均衡」原則，俾達到永續發展目標。

### 二、重視都市環境品質與性質

歐盟對於「都市地區」環境品質及性質高度重視，從歐盟政策到都市發展願景，在在可以窺得該核心精神。以南特該案例，該都市約 28 萬人，土地面積約為 65 平方公里，平均每平方公里約 0.4 人，發展密度甚低，惟當地政府為提高都市居住適宜性，仍透過綠色空間營造、對環境友善之運輸方式、對空氣、水資源、噪音、廢棄物等環境污染之控制等手段，並訂定適當指標，以為追求永續發展之目標。反觀國內約有 80% 人口居住於都市土地，居住密度遠高於南特，但對於居住環境品質似乎仍未見具體對策或想像之願景，故該部分後續應納為積極因應處理。

### 三、回應氣候變遷趨勢

為積極面對氣候變遷問題，南特提出 2025 年時將比 2007 年減少 100 萬噸溫室氣體排放量，為達成該目標，南特以推動大眾運輸系統、推動高等教育及研究、支持生態及再生能源部門發展、加強環境治理、擬定都市發展策略等方式因應。此外，因考量政府僅能處理 6% 溫室氣體排放量，故南特政府正積極提出新的政策工具，透過市民、產業等相關部門共同投入，以減少其餘 94% 溫室氣體排放量。該相關策略



中，以交通運輸行為改變為最具有參考價值。該市為積極推動自行車政策，除建置完善自行車路網、增加每人平均享有自行車長度(按：自 2001 年每人 0.41 公尺，至 2009 年提高至 0.64 公尺)外，並建立相關配套措施，包括：租借站、P+R(Parking+Ride)轉運站等，另發展其他綠色運輸工具，包括電車系統、公車系統、Chronobus 系統、鐵路系統等。該相關具體回應措施值得國內參考學習。

#### 四、落實民眾參與

民眾參與為政策形成之必要過程。以南特發展經驗，其不論政策大小，均透過社會各界參與討論，以獲致共同願景，包括：自行車晚間租借時間，抑或溫室氣體減量措施等。回顧國內空間計畫或政策研擬過程，長期以來缺乏民眾參與機制，導致社會大眾對於政府政策具不信任感，此亦導致政策大多推動不易，是以，後續政府政策形成過程，確有必要納入民眾參與機制，俾建立共同價值及發展願景。