# 5. Presentació final de les dades

## *5.1. Impressions de mapes*

### 5.1.1 Impressions senzilles i ràpides
### 5.1.2 Conceptes per a la impressió

- Llegenda
- Ús de caixetins-símbols
- Marques de xarxa
- Escales

### 5.1.3 Impressions de qualitat

- Creació de plantilles

### 5.1.4 Exportació a altres programes
### 5.1.5 Exercicis

## *5.2. Exportació de la informació*

## *5.3. Creació de fitxers per Internet (format MMZ)*

# *5.1. Impressions de mapes*

## 5.1.1 Impressions senzilles i ràpides

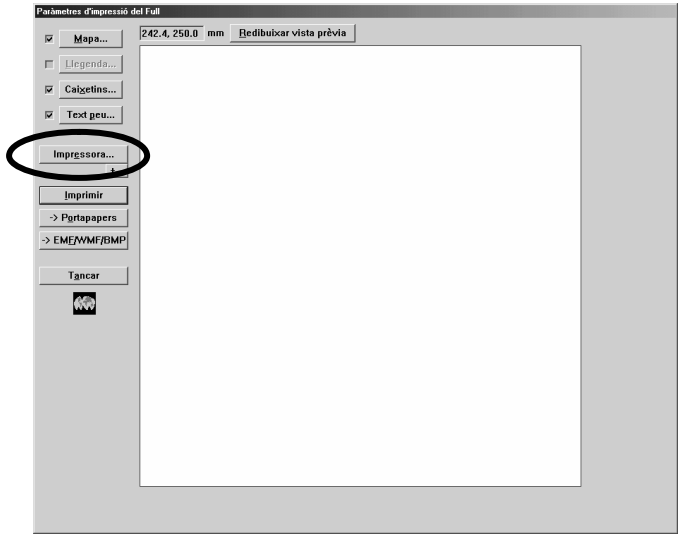
Abans de poder imprimir, em de preparar les capes. Els passos previs a la impressió són els següents:

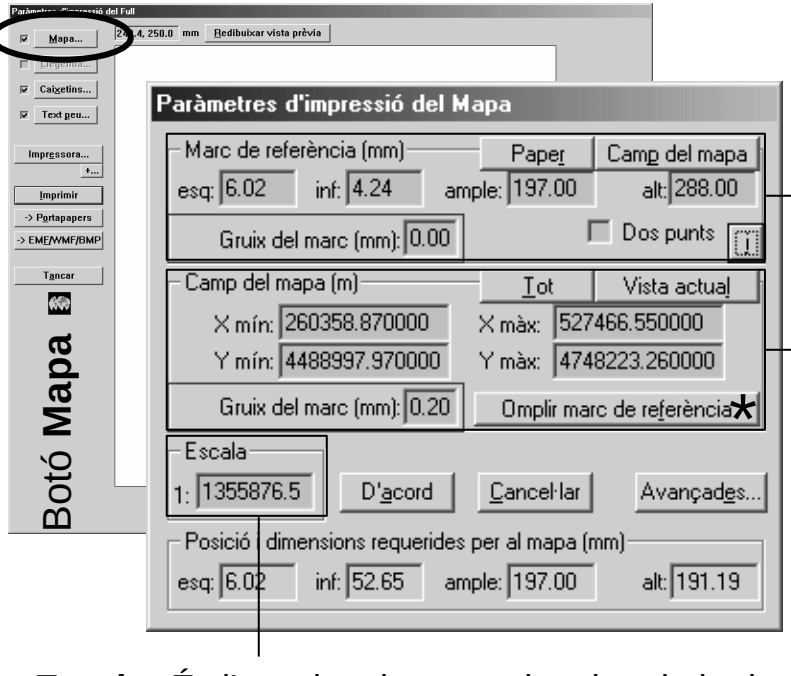
- Fer visible o no les capes
- Modificar les propietats de les capes (visible / no visible, color, gruix, símbols,...)
- Modificar la llegenda, amb la informació d'interès
- Visualització de la xarxa de referència (color, marques de la xarxa,...)
- Zoom a la zona d'interès

A partir d'aquest moment, ja podem seleccionar el mòdul d'impressió *(Fitxer | Impressió)*.

Dintre d'aquest mòdul el primer pas és <u>escollir impressora i tipus de paper</u>, ja que depenent de l'escala i l'àmbit de treball, amb un DIN-A4 no en tindrem prou.

Botó **Impresora**



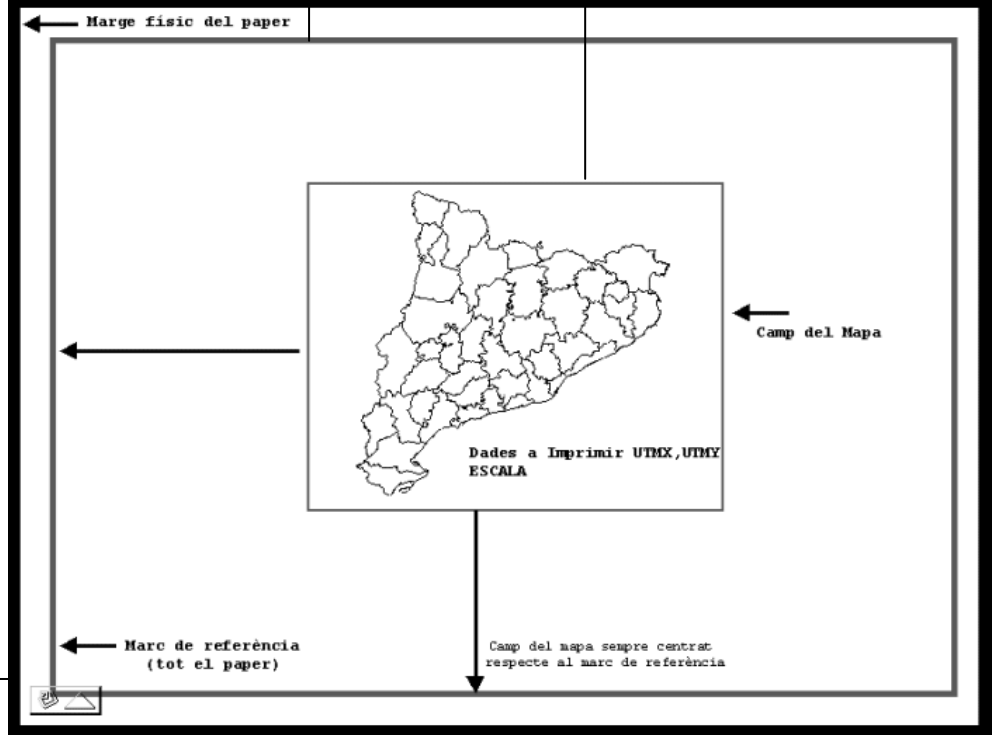



**Marc de referència**: És la zona dintre del paper, on es situaran els nostres mapes. Mai cap mapa traspassarà aquest límit. És especialment útil, a l'hora de crear plantilles d'impressió com veurem més endavant

**Camp del mapa:** És el mapa, situat sempre dintre del marc de referència i centrat. Segons la escala i el zoom el Seu tamany anirà variant.

**Escala:** És l'escala a la que volem imprimir el mapa. És obvi, que no totes les escales poden imprimir-se en un tamany determinat de paper o de marc de referència. Per imprimir una zona determinada, farem un zoom molt local a la zona d'interès, obtenint una escala més gran a la desitjada, ajustant-la (escala més petita), entrant el nostre mapa dintre del marc de referència (posteriorment el podrem omplir *).

Marge físic del paper, obtingut amb la selecció de la impressora i el paper



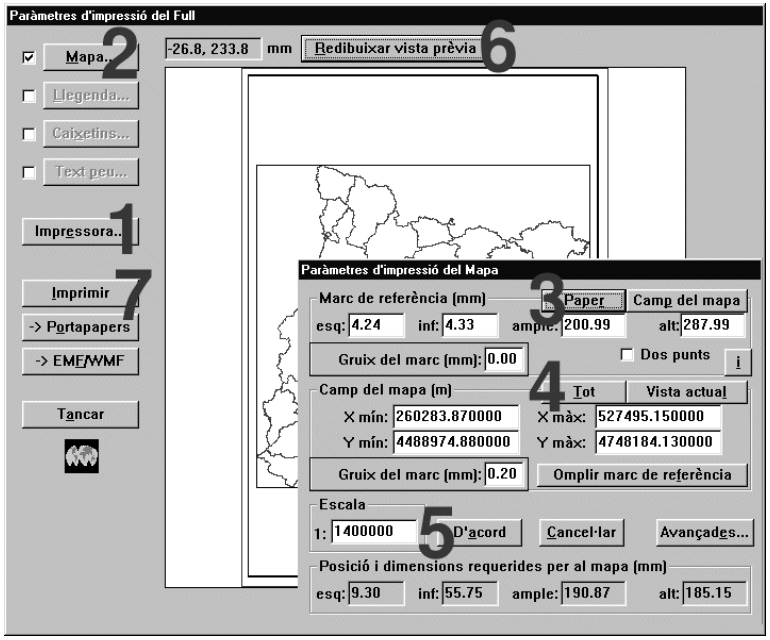
Per aconseguir una impressió ràpida i senzilla, típica per un esborrany o per anar al camp, podem seguir la regla dels "7 passos":

**6** Redibuixar, per veure els canvis efectuats

**2** Activar les opcions del mapa

**1** Seleccionar la impressora (tamany paper i orientació)

**7** Imprimir




**3** Que el marc de referència ocupi tot el paper

**4** Imprimir tot el mapa sencer (Tot)

Imprimir el zoom local sobre el mapa (Vista actual)

**5** Acceptar les condicions

## 5.1.2 Conceptes per a la impressió

A continuació veurem altres elements que poden ser introduïts en un mapa i que els trobem a sota del botó **Mapa**, del mòdul d'impressió:

· **Llegenda**: Mostra les categories del mapa seleccionades (visible o no visible a la llegenda,...).

· **Caixetins**: Zones on podem incloure un text, un fitxer de text, un símbol o dibuix, o fins i tot, no incloure res i utilitzar-lo com un marc.

· **Text a peu**: Breu text descriptiu, per impressions ràpides. No s'actualitza automàticament per no modificar les nostres anotacions.

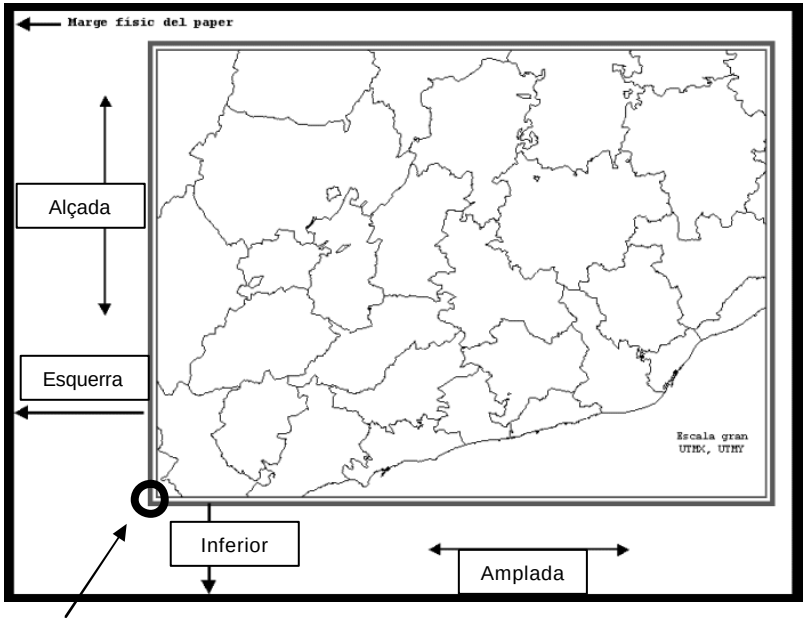
Em de pensar que tots els elements que intervenen a la impressió son rectangles (fins i tot el paper), i les possibles formes d'ubicar-los son:

❶ Donar les coordenades en mm de paper, fixant un punt origen del rectangle (X des de l'esquerra i Y des de la part inferior del full), definint l'amplada del rectangle i la seva altura.

❷ Fixant dues coordenades en mm de paper (Xmin, Ymin, Xmax, Ymax)

❸ Utilitzant coordenades mapa respecte al camp del mapa.

Moltes vegades, com veurem més endavant, crearem plantilles d'impressió, utilitzant coordenades paper per situar els elements en el full, però canviant, abans de desar la plantilla, les coordenades paper dels elements a coordenades mapa. D'aquesta manera la nostra plantilla ens servirà per qualsevol mida de paper, ajustant-se tots els elements a l'escala del camp del mapa.




En aquesta figura, és pot observar la forma per defecte d'ubicar els elements dintre del full d'impressió. En aquest cas, s'està definint la zona del marc de referència, però ubicarem de la mateixa manera: la llegenda, els caixetins,...

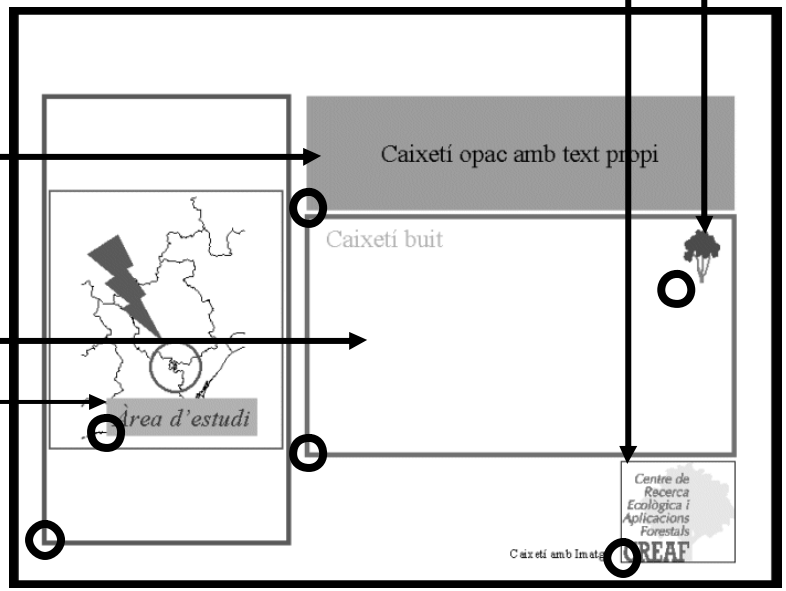
Caixeití, sense marc i amb un símbol

Caixeití, amb marc i amb un símbol

Caixeití, amb el fons de color opac i amb text

Caixeití, buit amb un marc

Caixeití, sense marc i amb un símbol



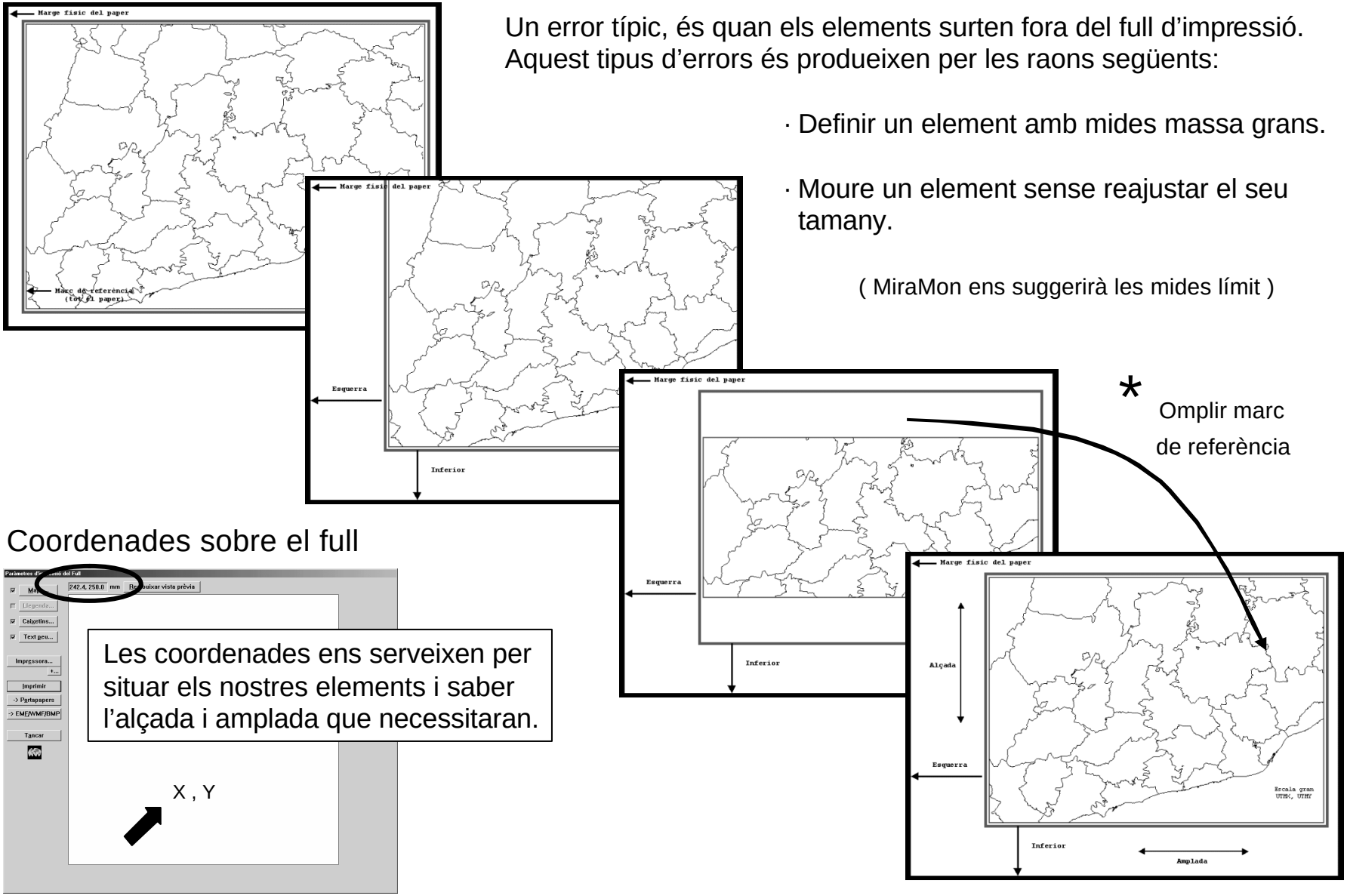
UPC
CÀTEDRA UNESCO A LA UPC
TECNOLOGIA, DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE, DESEQUILIBRIS I CANVI GLOBAL
Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals CREAF
GIS&RS MIRAMON
http://www.creaf.uab.es/MiraMon

Un error típic, és quan els elements surten fora del full d'impressió. Aquest tipus d'errors és produeixen per les raons següents:

· Definir un element amb mides massa grans.

· Moure un element sense reajustar el seu tamany.

( MiraMon ens suggerirà les mides límit )




* Omplir marc de referència

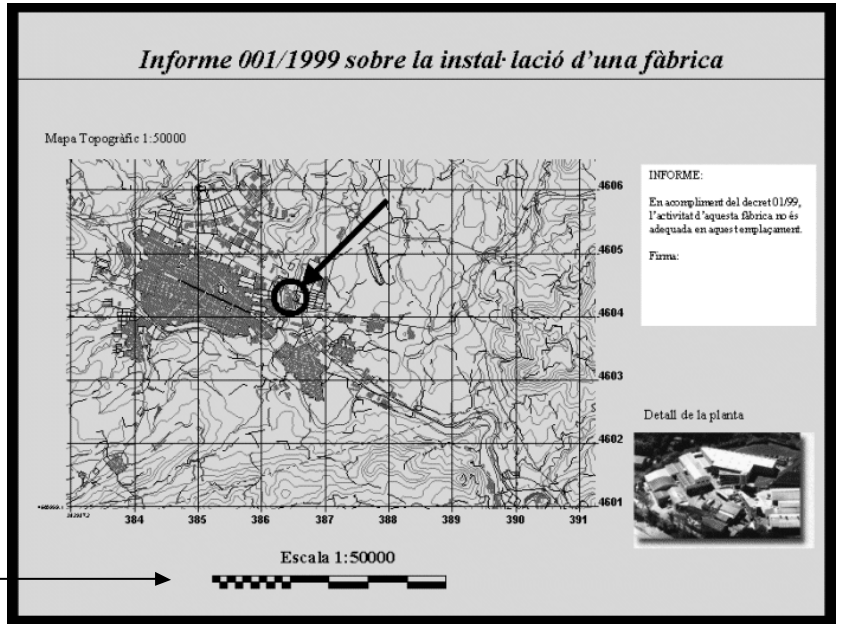
## Coordenades sobre el full




Les coordenades ens serveixen per situar els nostres elements i saber l'alçada i amplada que necessitaran.

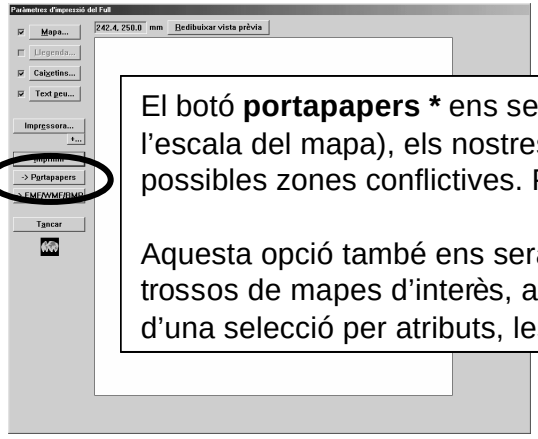
## 5.1.3 Impressions de qualitat

Possiblement, una de les maneres més còmodes de crear impressions de qualitat, és situar tots els elements dintre del full d'impressió, deixant una mica de gruix als marcs dels elements.




Desprès de comprovar possibles zones conflictives* (no és veu bé si el text queda tallat,..), assignarem el valor 0 als gruixos dels marcs que no desitgem veure, obtenint la impressió desitjada

Poder passar de coordenades paper a coordenades mapes, no només té la avantatge de que tots els elements es podem redimensionar a qualsevol mida de paper en funció de l'escala del camp del mapa, si no que, podrem definir l'amplada de l'escala d'una forma ràpida y precisa.




El botó **portapapers** * ens servirà per commutar (sense georeferenciació ni base de dades i amb perill de modificar-se l'escala del mapa), els nostres mapes a d'altres aplicacions de visualització. D'aquesta manera podrem realitzar zooms a possibles zones conflictives. Per aconseguir mapes impressos a escala ho farem des de MiraMon.

Aquesta opció també ens serà molt útil a l'hora de redactar informes, introduint en els nostres paquets ofimàtics, els trossos de mapes d'interès, a més a més, de les dades estadístiques obtingudes a partir d'una selecció per atributs, les coordenades afectades,...

## *Creació de plantilles*

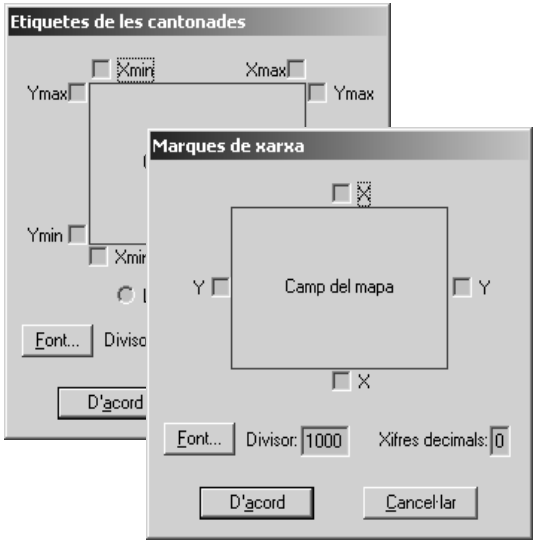
Possiblement, arribats en aquest punt, podem pensar que imprimir un mapa de qualitat amb MiraMon no és tan còmode com un programa de grafisme.

Gràcies a les plantilles d'impressió i l'automatització de la informació específica per cada mapa, arriba un moment en que MiraMon és molt més ràpid que qualsevol programa de grafisme, o sigui:

· Adaptació dintre del element llegenda, de les noves categories
· Adaptació de la xarxa de referència, segons el zoom de visualització
· Adaptació de les marques de la xarxa i etiquetes de les cantonades
· Canvi de textos i fotografies-símbols automàtics

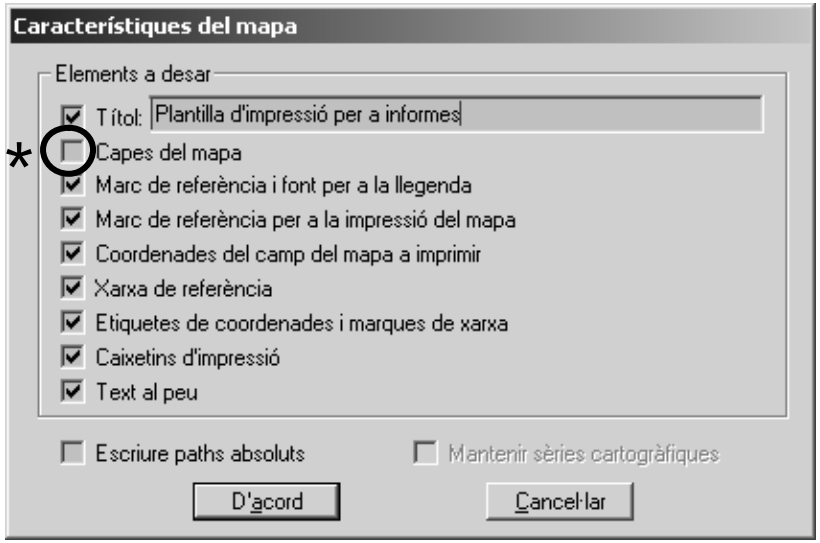
Totes aquestes línies i textos, amb un programa de grafisme s'haurien d'esborrar i tornar-los a escriure-dibuxar.

És fàcil pensar, que amb una plantilla, amb el logo de l'empresa-institució, la zona del títol determinada, la llegenda a la dreta, el full apaïsat, el símbol del Nord a la cantonada superior dreta, la xarxa de referència, fotografia de l'element d'estudi,... Podem arribar a imprimir gran quantitat d'informes en molt poc temps i alta qualitat.



Una plantilla d'impressió, en realitat és un altra mapa de MiraMon (MMM).

Per crear la plantilla, s'obre sempre un mapa o capa (es). visualitzarem les xarxes de referències si ens interessen, i començarem a situar tots els elements d'impressió a dintre del meu tamany de full escollit.




Una vegada acabada la plantilla, arriba el moment de desar-la per que poder-la utilitzar quan convingui. Ho farem de la mateixa manera que desem un mapa, escollint totes les opcions que m'interessin que siguin present quan l'utilitzi:

- Marc de la llegenda
- Xarxa de referència
- Etiquetes de coordenades i marques de xarxa
- Caixetins d'impressió
- Text a peu
- ...

<u>Excepte les capes del mapa</u> *

A partir d'aquest fitxer *Plantilla*.MMM desat, podré imprimir qualsevol mapa amb aquesta plantilla creada. Per exemple: Tinc el meu full topogràfic 1:50 000, amb l'ortofotografia 1:25 000 i tot això es vol imprimir amb la plantilla. Obriré el meu topogràfic 428.MMM, la meva ortofotografia 7328.MMM i finalment obro la meva plantilla *Plantilla*.MMM. Seleccionaré la impressora, el tamany de paper i l'orientació correcte per la plantilla en qüestió. Ajustaré el camp del mapa a la zona d'impressió i seleccionar **Imprimir**.

## 5.1.4 Exportació a altres programes

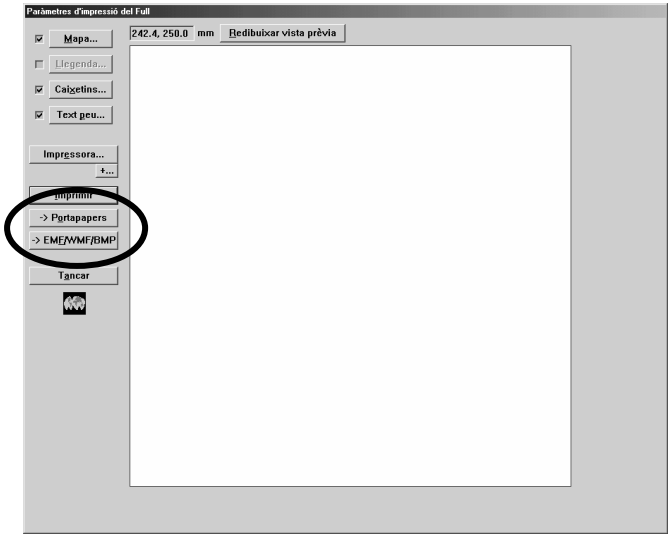
Les impressions es poden desar com fitxers gràfics, tant en format vectorial(EMF / WMF) com en format ràster (BMP) i com hem vist anteriorment, també ho podem desar al portapapers (memòria del ordinador), per utilitzar-lo commutant amb un altre programa.

Els formats EMF / WMF i BMP, són els formats estàndard del sistema operatiu Windows

Aquestes opcions, normalment s'utilitzen per aconseguir fitxers gràfics típics, sense base de dades, sense georeferenciació,... podríem parlar d'un "cromo". Un cas típic, és quan un company vol veure el resultats dels teus anàlisis, fets amb el SIG, però no té cap eina d'aquest tipus.

És important saber, que si els nostres fitxers gràfics desats, han de ser desformats, amb el format vectorial (EMF) no tindrem pèrdua de qualitat, en canvi, amb el format ràster (BMP), perdérem qualitat.

Botons **EMF / WMF / BMP** i **Portapapers**



## 5.1.5 Exercicis

Objectiu: Crear una plantilla d'impressió. Durant la seva creació aconseguirem imprimir la ciutat d'Olot a escala 1:25 000. Aquesta mateixa plantilla la farem servir per imprimir els eixos dels carrers de Terrassa, amb la divisió dels barris, amb l'ortofotografia color a sota.

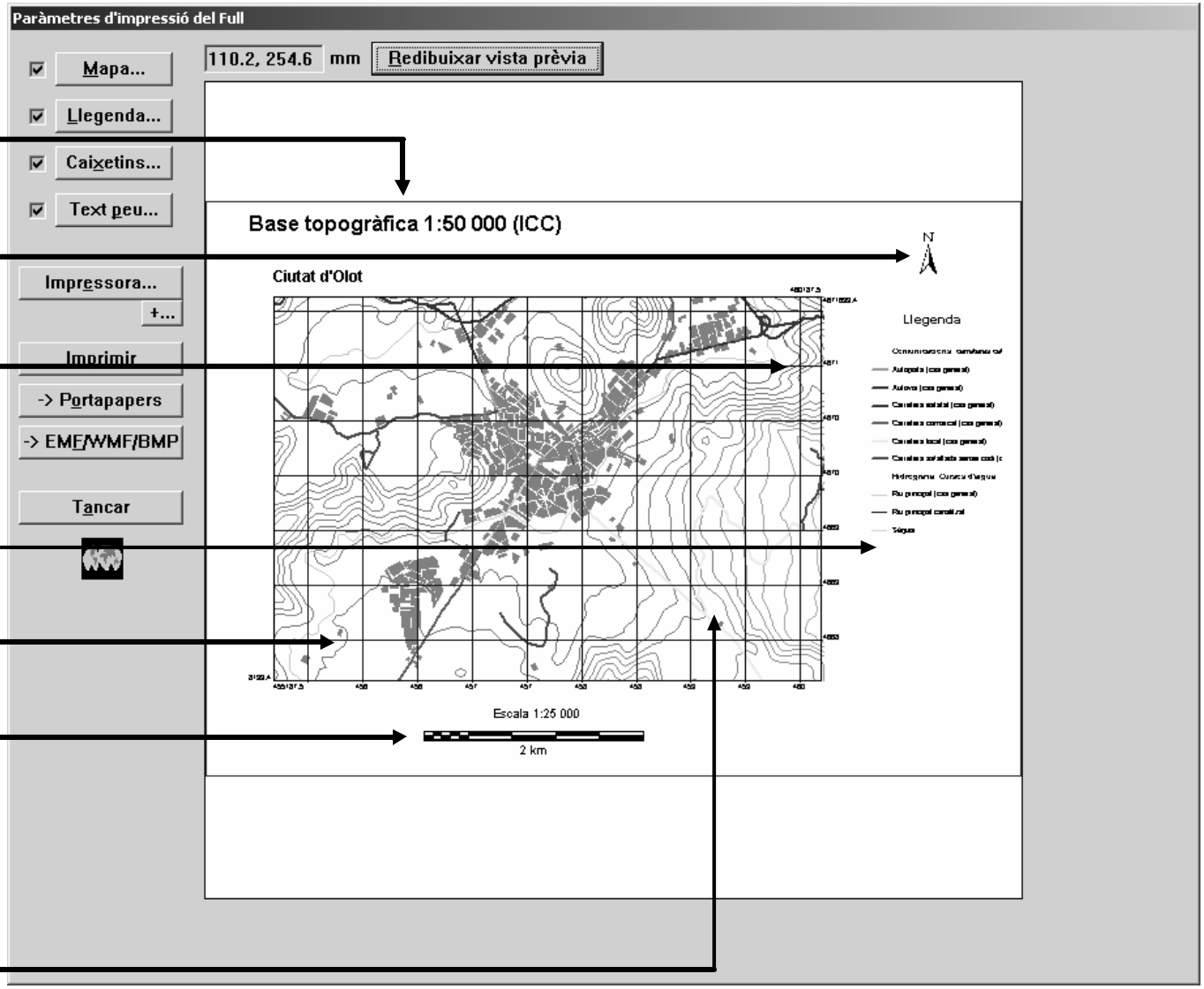
Respecte al topogràfic 50 000 de la Garrotxa, **MATERIAL\MMZ\ZVG50KC.MMZ**, imprimirem les següents capes, de totes les possibles:

- Corbes de nivell (no visibles a la llegenda)
- Cursos d'aigua
- Carreteres catalogades
- Edificacions representades a escala (no visible a la llegenda)

Aquest primer mapa haurà de tenir les següents característiques:

- Paper DINA4 Horitzontal
- Xarxa de referència de 500 x 500 m.
- Ciutat d'Olot a escala 1:25 000.
- Llegenda
- Símbol del nord (MATERIAL\SIMBOLS\NORD.EMF)
- Títols (mapa, escala i llegenda)
- Escala gràfica (MATERIAL\SIMBOLS\ESCALA.EMF)

Hauríem d'aconseguir :




Caixetí amb un text

Caixetí amb un símbol

Xarxa de referència amb les etiquetes de les cantonades i les marques de la xarxa

Llegenda, amb les Categories a ressaltar

Camp del mapa que omple el marc de referència

Amplada de l'escala obtinguda passant les coordenades paper a mapa

No desar coordenades del camp del mapa a imprimir

Respecte al mapa de Terrassa, **MATERIAL\SIGTer\SIGTer.MMM**, imprimirem les següents capes, de totes les possibles:

- Eixos dels carrers (Color vermell)
- Barris (sense omplir els polígons de color i la vora de color verd)
- Ortofotografia blanc i negre

de la zona d'interès amb coordenades: X,Ymin: 418408.8, 4600659.8 **,** X,Ymax: 420721.8, 4602549.8 i una escala 1:20 000.

Aquesta impressió ens servirà per comprovar la utilitat de les plantilles a l'hora d'imprimir. Una vegada em obert totes les capes desitjades, estem a punt d'obrir la nostra plantilla d'impressió (No oblidar de seleccionar l'orientació del full, tamany de paper,...).

Respecte a la plantilla inicial, només haurem de fer petits retocs cada vegada que imprimim mapes de temàtiques i àmbits diferents, per exemple: canviar el text del títols, reajustar l'escala gràfica i els seus textos.

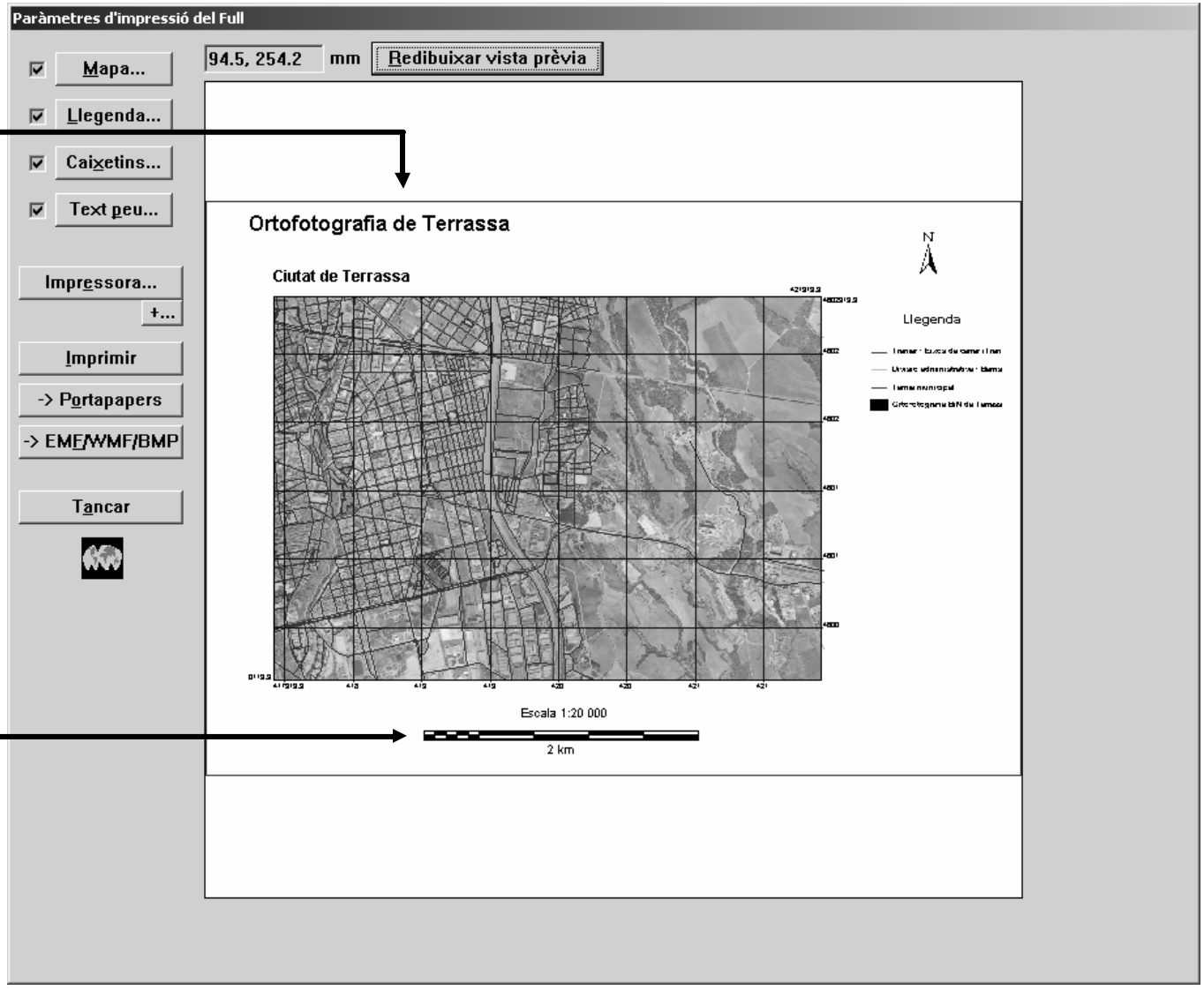
Hauríem d'aconseguir :

Canviar contingut dels caixetins si cal

Gràcies a les plantilles, la llegenda es modifica amb les noves categories i la xarxa de referència i les seves marques, es reajusten a l'àmbit imprès.

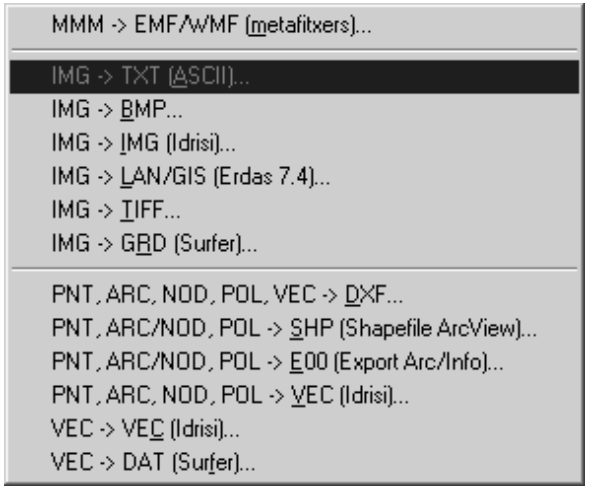
Si tinguéssim fitxers de text, fotografies,... també s'actualitzarien automàticament si conservem els mateixos noms de fitxers.

Reajustar l'escala



## 5.2. Exportació de la informació

*( Fitxer | Exportar )*

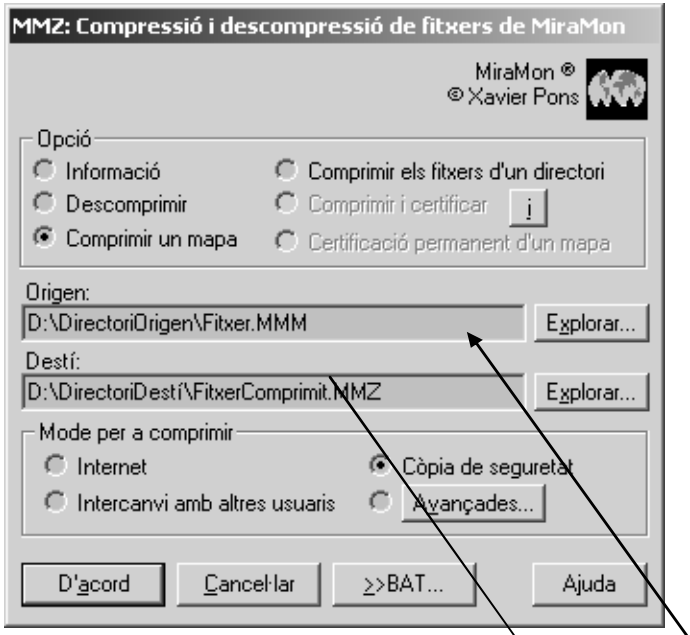



Format Ràster :
- Bitmap (BMP)
- Idrisi (IMG)
- Erdas 7.4 (LAN / GIS)
- Tagged File Image Format (TIFF)
- Surfer (GRD)

Format Vectorial :
- Enhanced Meta File (EMF / WMF)
- AutoCAD (DXF)
- Shape i Export d'ARC/Info (SHP / E00)
- Idrisi (VEC)
- Tagged File Image Format (TIFF)
- Surfer (DAT)

# 5.3. Creació de fitxers per Internet (format MMZ)

*( Fitxer | Exportar )*
*( Eines | Manteniment de fitxers | Compressió i descompressió de fitxers MMZ )*




Els mapes de MiraMon (MMM), son principalment fitxers de referència. Són fitxers de text (ASCII) que informen a MiraMon on ha d'anar a buscar les nostres capes (IMG,VEC,PNT, ARC/NOD, POL), on es troben els tesaures i les paletes,... podem pensar en aquests fitxers com: "*fitxers de Projectes*".

En canvi, el format MMZ, és un fitxer on dintre d'ell estan totes les capes, tesaures, paletes,... que formaven part del nostre fitxer MMM i a més a més, totes aquestes dades estan comprimides perquè ocupin el menys espai possible. Es per aquesta raó, que el format MMZ és el mètode ideal per intercanviar informació per Internet.

MiraMon tracta un fitxer MMZ de la mateixa manera que un MMM, sense haver de preocupar-se de la seva descompressió.

Obtenim totes les nostres capes, tesaures, paletes,... en un sòl fitxer i comprimit

Seleccionem el mapa que volem enviar per Internet, intercanviar amb altres usuaris, crear una còpia de seguretat,...

Aquest fitxers es poden descomprimir per si hem de modificar les dades, podem obtenir la informació del fitxer i comprimir els fitxers d'un directori.

Les opcions certificadores només estan disponibles si s'adquireix una llicència de MiraMon Map Publisher. La certificació és un procés que prepara les dades per tal de poder ser distribuïdes en CD o Internet i consultades amb el Lector de Mapes de MiraMon que és gratuït. Al mateix temps aquest procés dóna a les dades una garantia d'autoria.

Alguns exemples els podeu trobar a:

SIG del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya
http://www.gencat.es/mediamb/sig/sig.htm

Atles climàtic de Catalunya (Institut Cartogràfic de Catalunya, Departament de Medi Ambient)
http://www.uab.es/atles-climatic/

SIG del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca
http://www.gencat.es/darp/sigpesca.htm

Vulcà, Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa
http://www.gencat.es/mediamb/pnzvg/vulca/index.htm

Mapa Ecològic de Barcelona : Ajuntament de Barcelona i CREAF
http://www.mediambient.bcn.es/cat/mapa/MEB/Index.htm

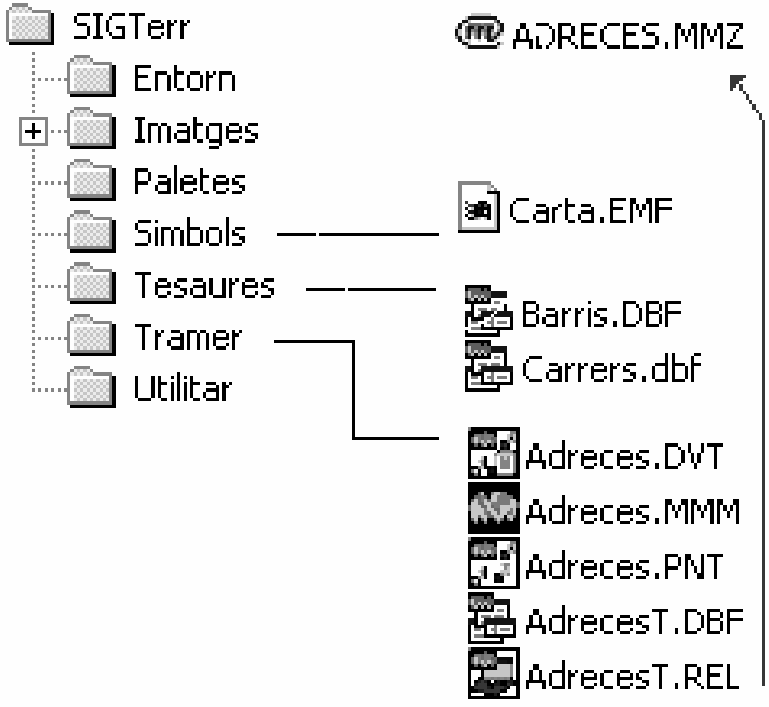
Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya: CREAF
http://www.creaf.uab.es/mcsc/index.htm

## Exercici

Objectiu: Crear un fitxer MMZ a partir del mapa de MiraMon:

**MATERIAL\SIGTER\TRAMER\ADRECES.MMM**

Ens fixarem en el tamany del fitxers que formen el mapa de MiraMon, aproximadament: 1,50 Mb (no entra ni en un disquet), en canvi el MMZ ocupa: 357 Kb (entren 4 fitxers en un disquet).




Però no només la compressió és una gran avantatge d'aquest format, si no que a més a més, totes les capes que necessita el MMM per poder visualitzar el mapa, les trobes emmagatzemades en un sòl fitxer, sense oblidar-nos de res a l'hora de d'enviar per correu electrònic, fer còpies de seguretat, Intercanviar amb altres usuaris,...

Ens fixarem, a l'hora de visualitzar-lo amb MiraMon, com es descomprimeix automàticament.