

Préfiguration du réseau macroalgues – Bassin Rhône Méditerranée Corse  
Application de la Directive Cadre Eau – 2000/60/CE  
Mission avril-mai 2009

---

ATLAS CARTOGRAPHIQUE  
DES COMMUNAUTES DE  
L'ETAGE MEDIOLITTORAL ET  
DE L'ETAGE INFRALITTORAL  
SUPERIEUR

Edition septembre 2010



Thierry Thibaut, Laurent Markovic et  
Aurélien Blaufut  
E.A. 4228 – ECOMERS  
Ecosystèmes Côtiers Marins et Réponses aux stress  
Université de Nice Sophia Antipolis  
Faculté des Sciences de Valrose, avenue de Valrose  
06107 Nice Cedex 2

# Préfiguration du réseau macroalgues – Bassin Rhône Méditerranée Corse

## Application de la Directive Cadre Eau – 2000/60/CE

### Mission avril-mai 2009

## SOMMAIRE

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Carte des classes d'état des masses d'eau                                 | 2  |
| <i>Cartes des communautés du médiolittoral et infralittoral supérieur</i> |    |
| Masse d'eau EC1c                                                          | 3  |
| Masse d'eau EC1d                                                          | 9  |
| Masse d'eau EC1e                                                          | 15 |
| Masse d'eau EC2ab                                                         | 24 |
| Masse d'eau EC3b                                                          | 38 |
| Masse d'eau EC3c                                                          | 43 |
| Masse d'eau EC3eg                                                         | 46 |
| Masse d'eau EC3f                                                          | 62 |
| Masse d'eau EC4b                                                          | 64 |
| Légende des cartes de communautés (à déplier)                             | 77 |

# Préfiguration du réseau macroalgues - Bassin Rhone Méditerranée Corse

Application de la Directive Cadre Eau - 2000/60/CE

| Masse d'eau | Nom                            | EQR  | Statut Ecologique |
|-------------|--------------------------------|------|-------------------|
| EC01c       | Golfe de Saint-Florent         | 0,59 | Moyenne           |
| EC01d       | Canari                         | 0,84 | Très Bonne        |
| EC01e       | Cap Ouest                      | 0,83 | Très Bonne        |
| EC02ab      | Cap Est de la Corse            | 0,62 | Bonne             |
| EC03b       | Golfe de Porto-Vecchio         | 0,42 | Moyenne           |
| EC03c       | Golfe de Sant'Amanza           | 0,94 | Très Bonne        |
| EC03eg      | Littoral Sud-Ouest de la Corse | 0,94 | Très Bonne        |
| EC03f       | Goulet de Bonifacio            | 0,60 | Moyenne           |
| EC04b       | Golfe d'Ajaccio                | 0,89 | Très Bonne        |



Thierry Thibaut, Laurent Markovic  
et Aurélie Blarfuné  
ECOMERS - EA 4228  
Ecosystèmes Côtiers Marins et  
Réponses aux Stress  
Université de Nice - Sophia Antipolis



Édition septembre 2010  
Données non diffusables sans l'accord  
de l'Agence de l'Eau RMC

**Classes d'état écologique des masses d'eau méditerranéennes  
françaises selon l'indicateur biologique macroalgues  
à l'aide de la méthode CARLIT  
Mission avril-mai 2009**

Classes d'état écologique  
des masses d'eau

non étudié  
mauvais  
médiocre  
moyen  
bon  
très bon



**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

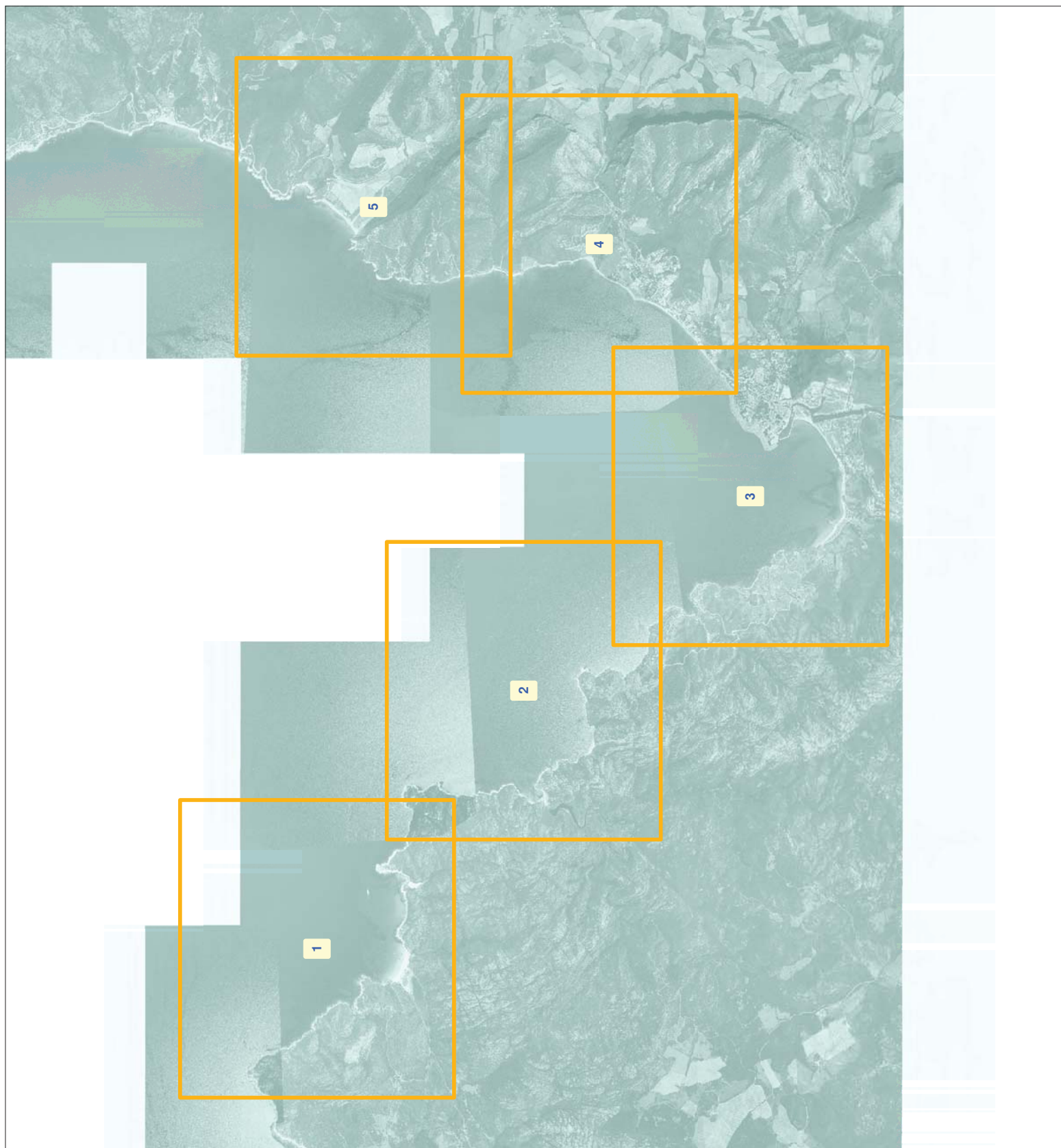
Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

**FREC 1c**



0 500 1 000 mètres







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

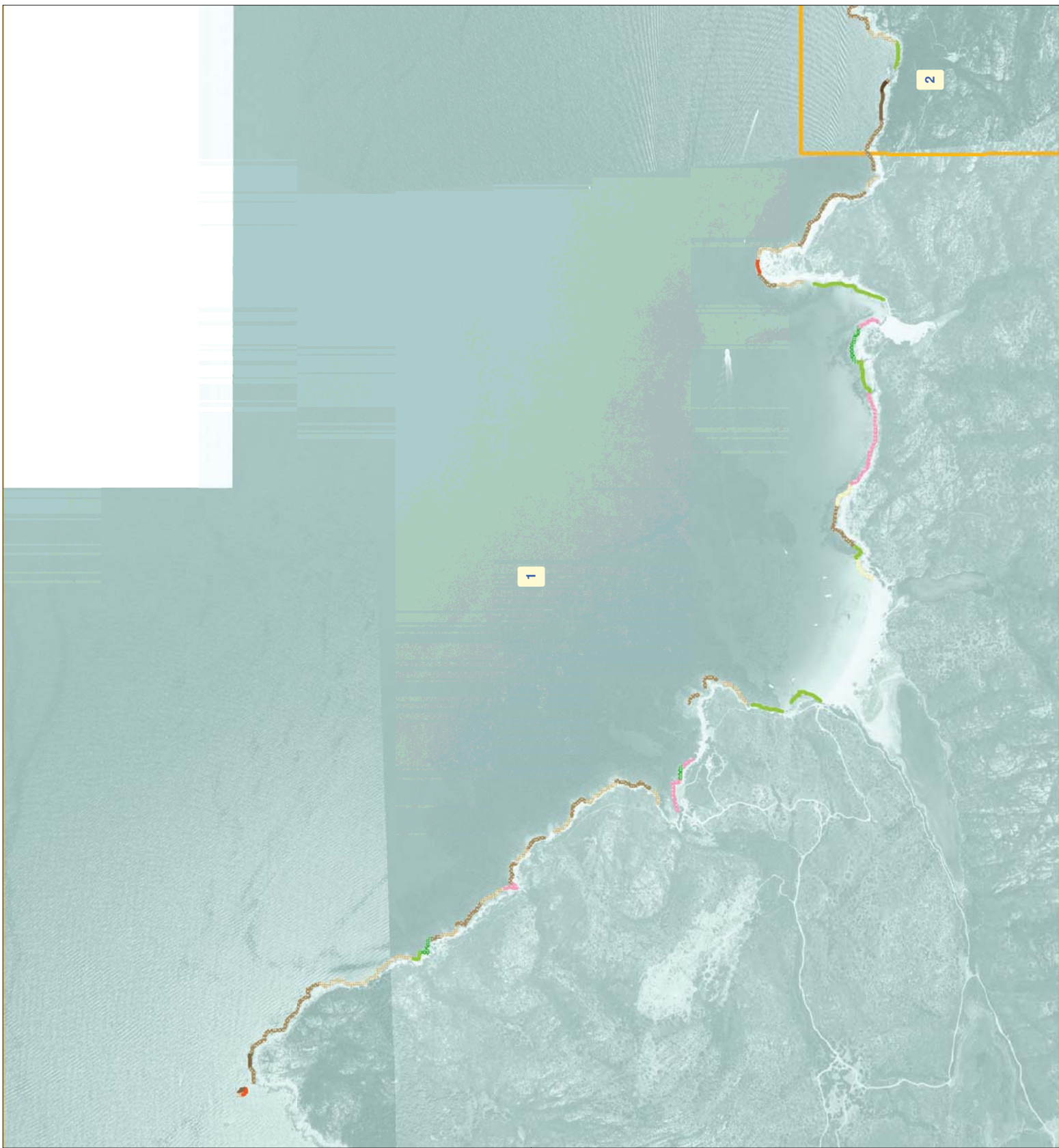


**FREC 1c**

**1 / 5**



**1 / 10.000 ème**

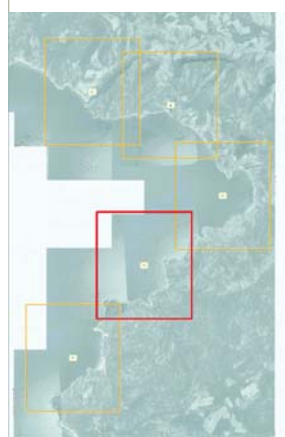




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

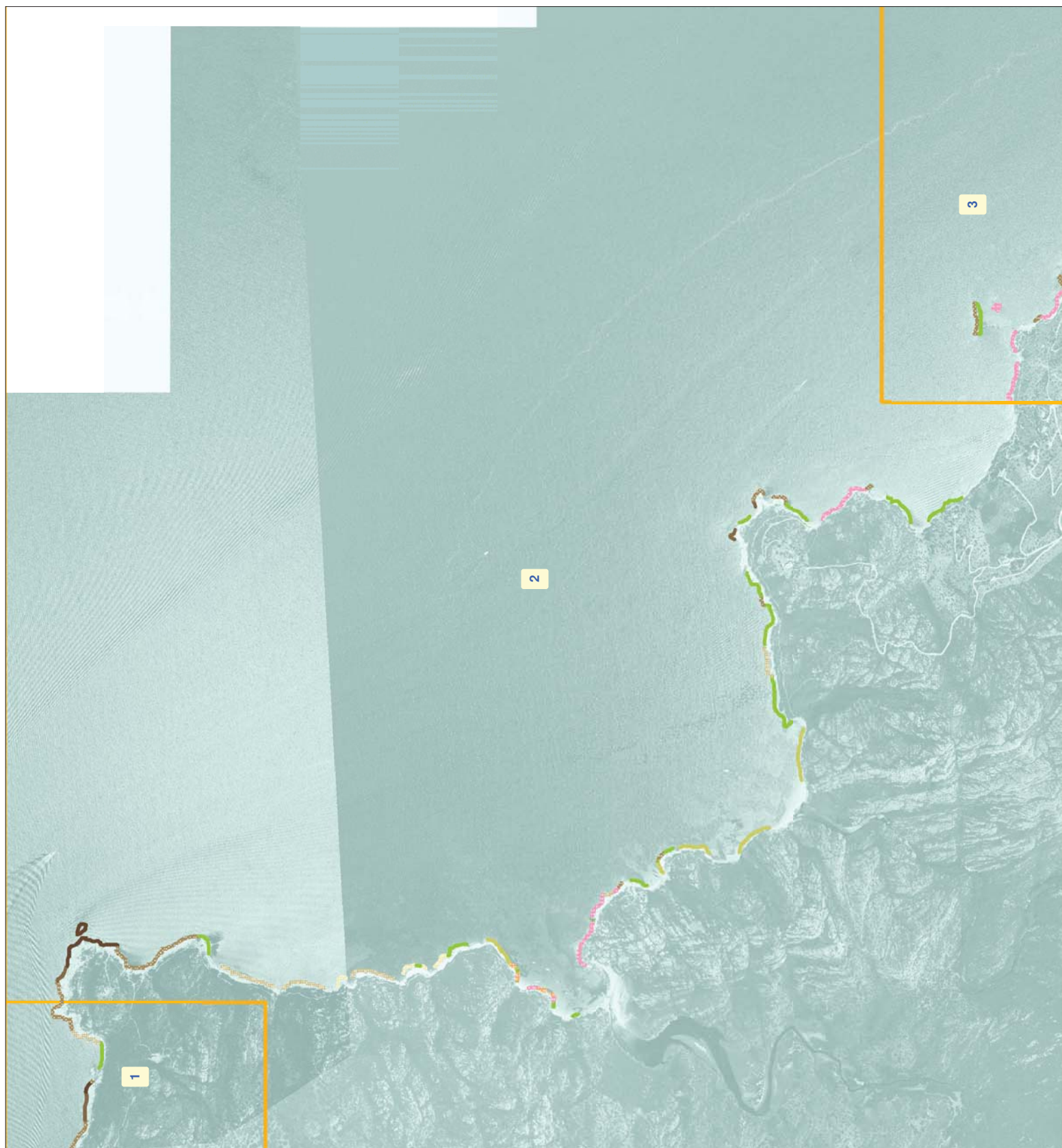


**FREC 1c**

**2 / 5**



**1 / 10.000 ème**







FREC 1c

3 / 5



1 / 10.000 ème





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



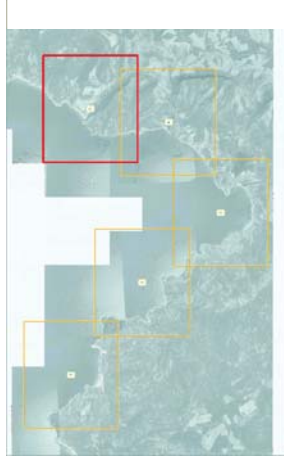
**FREC 1c**

**4 / 5**



**1 / 10.000 ème**



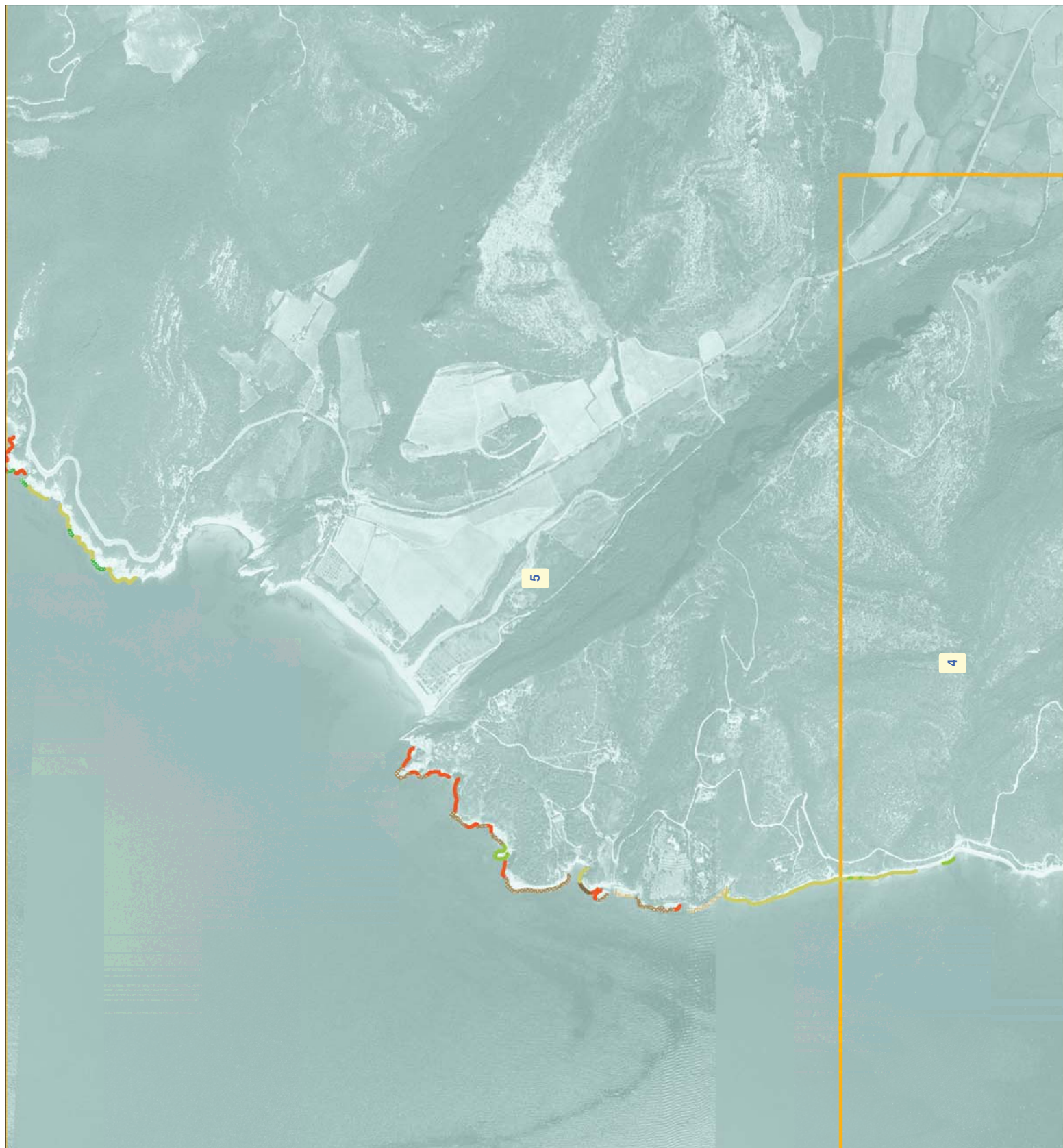


**FREC 1c**

**5 / 5**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

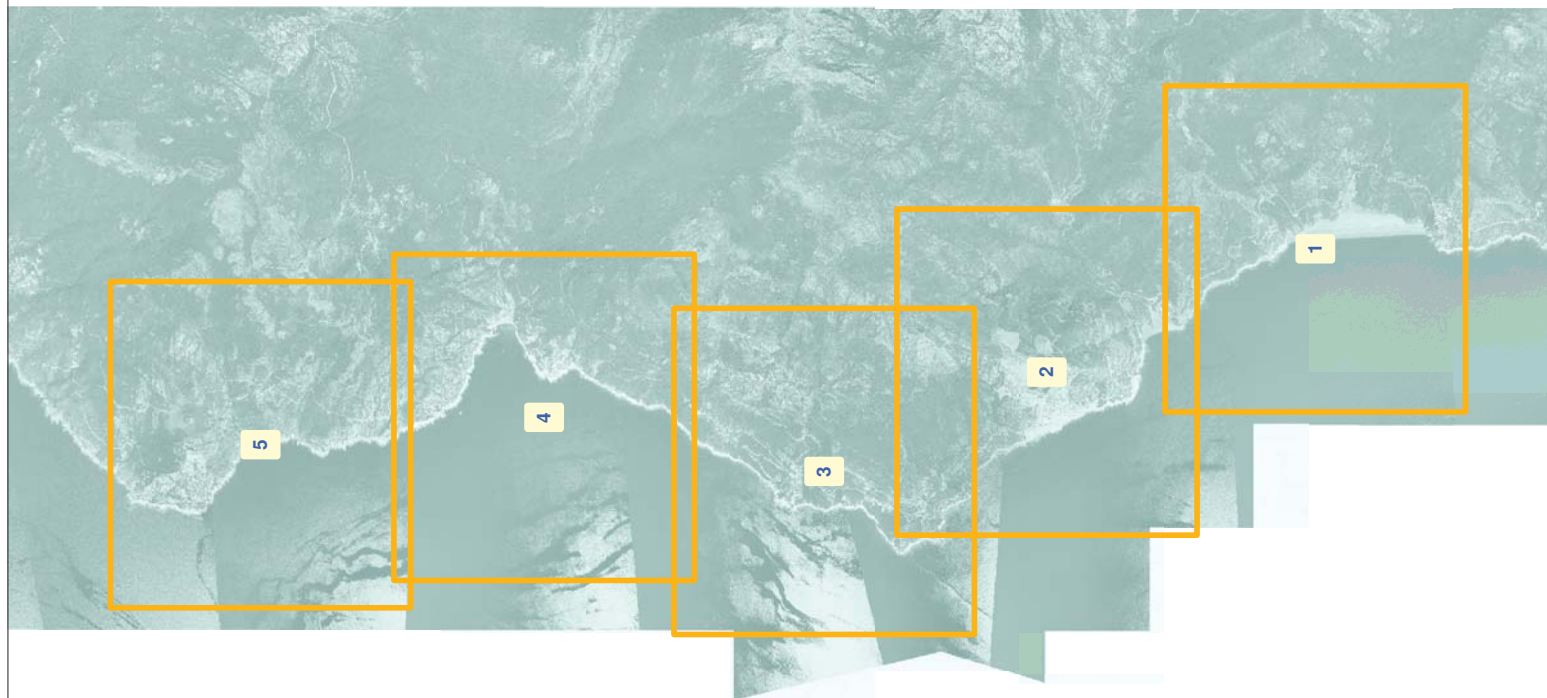
Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

**FREC 1d**



0 1 000 2 000 mètres

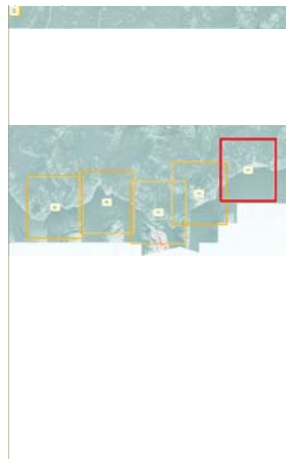




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

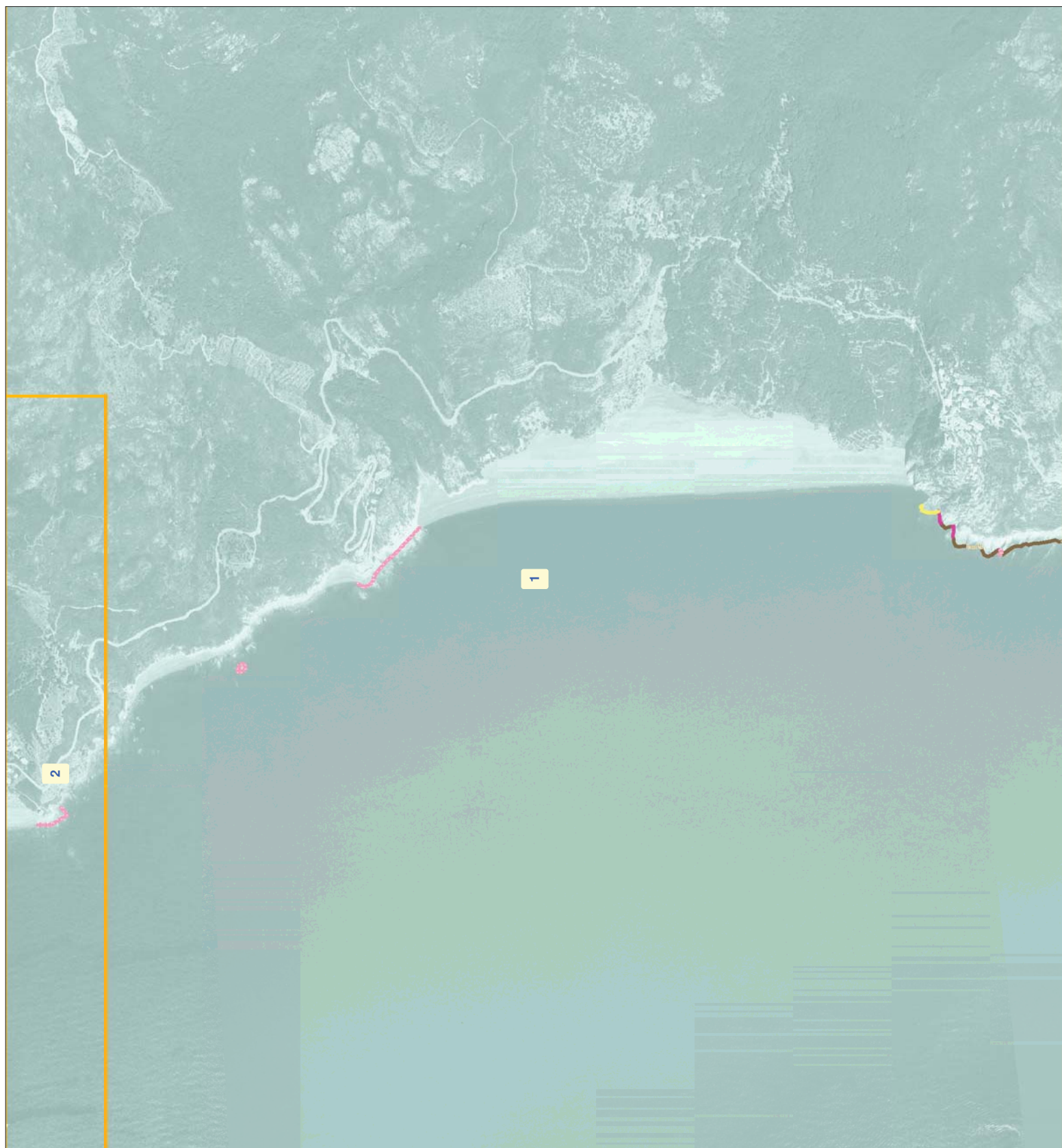


FREC 1d

1 / 5



1 / 10.000 ème



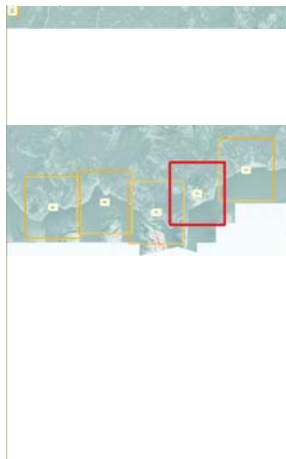




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

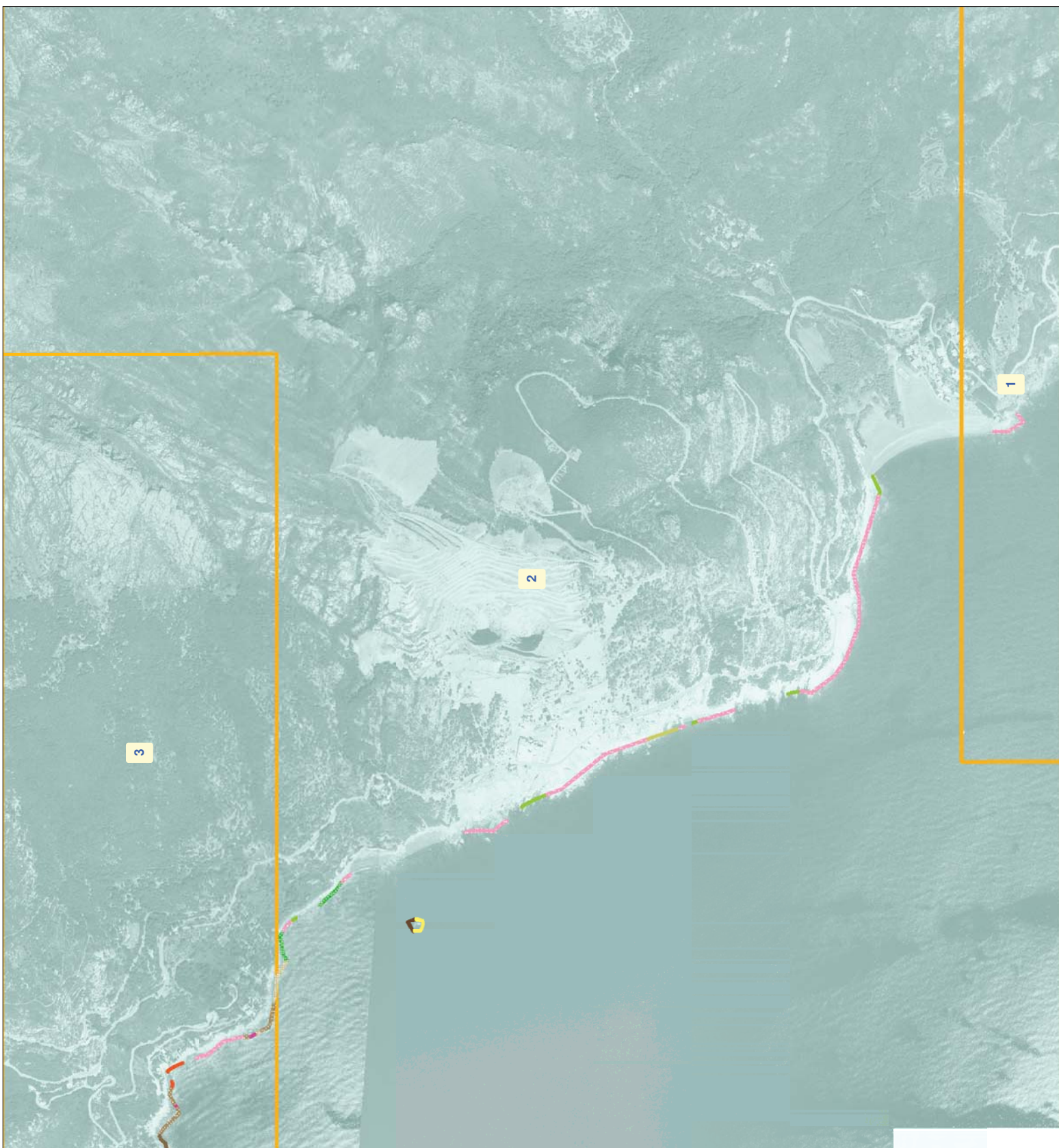


FREC 1d

2 / 5



1 / 10.000 ème







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

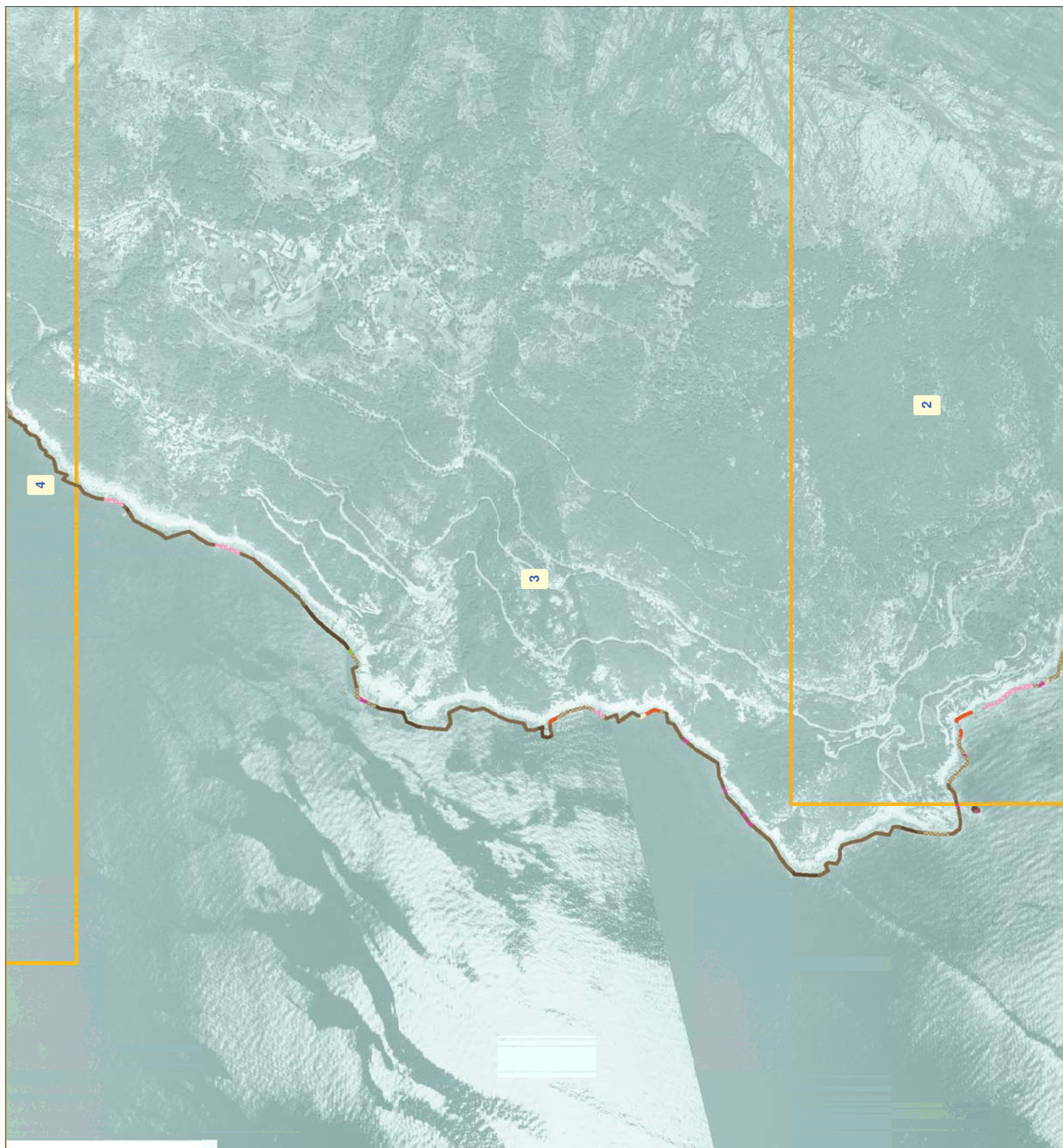


**FREC 1d**

**3 / 5**



**1 / 10.000 ème**



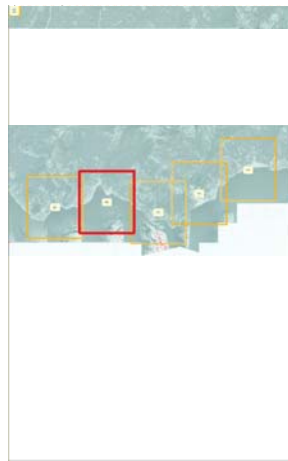




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

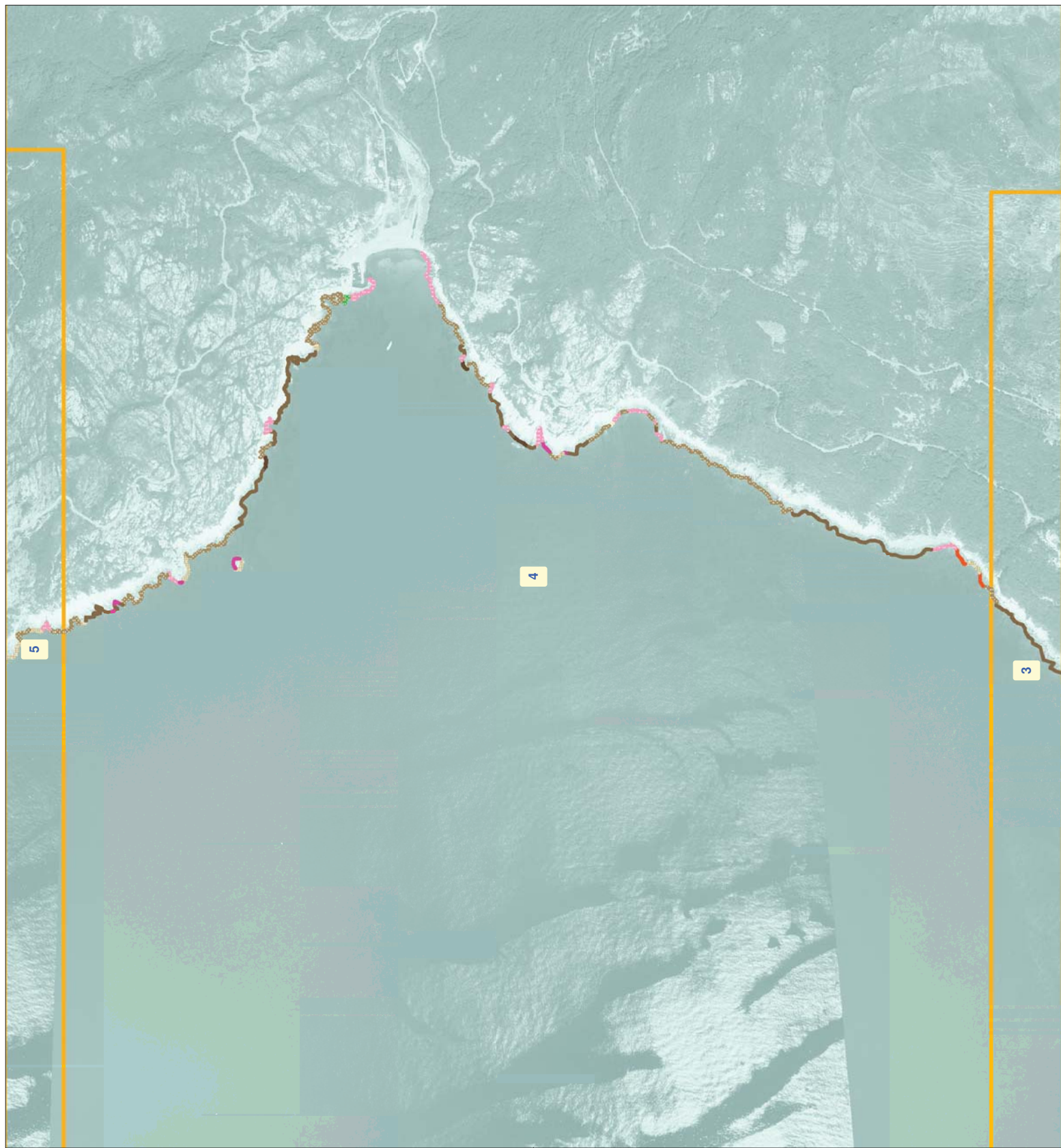


**FREC 1d**

**4 / 5**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 1d

5 / 5



1 / 10.000 ème







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

**FREC 1e**



0 1 000 2 000 mètres





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

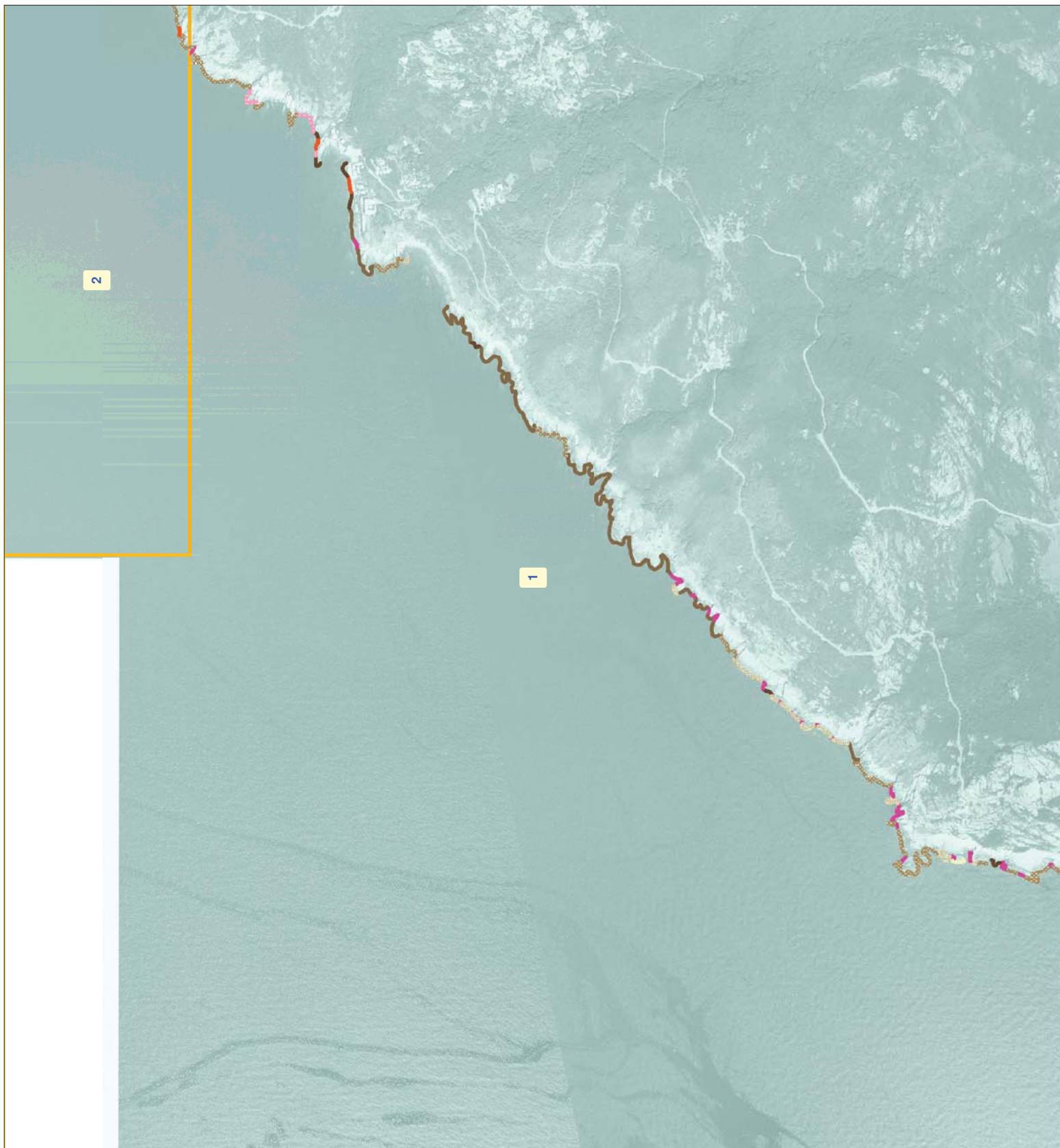


**FREC 1e**

**1 / 8**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

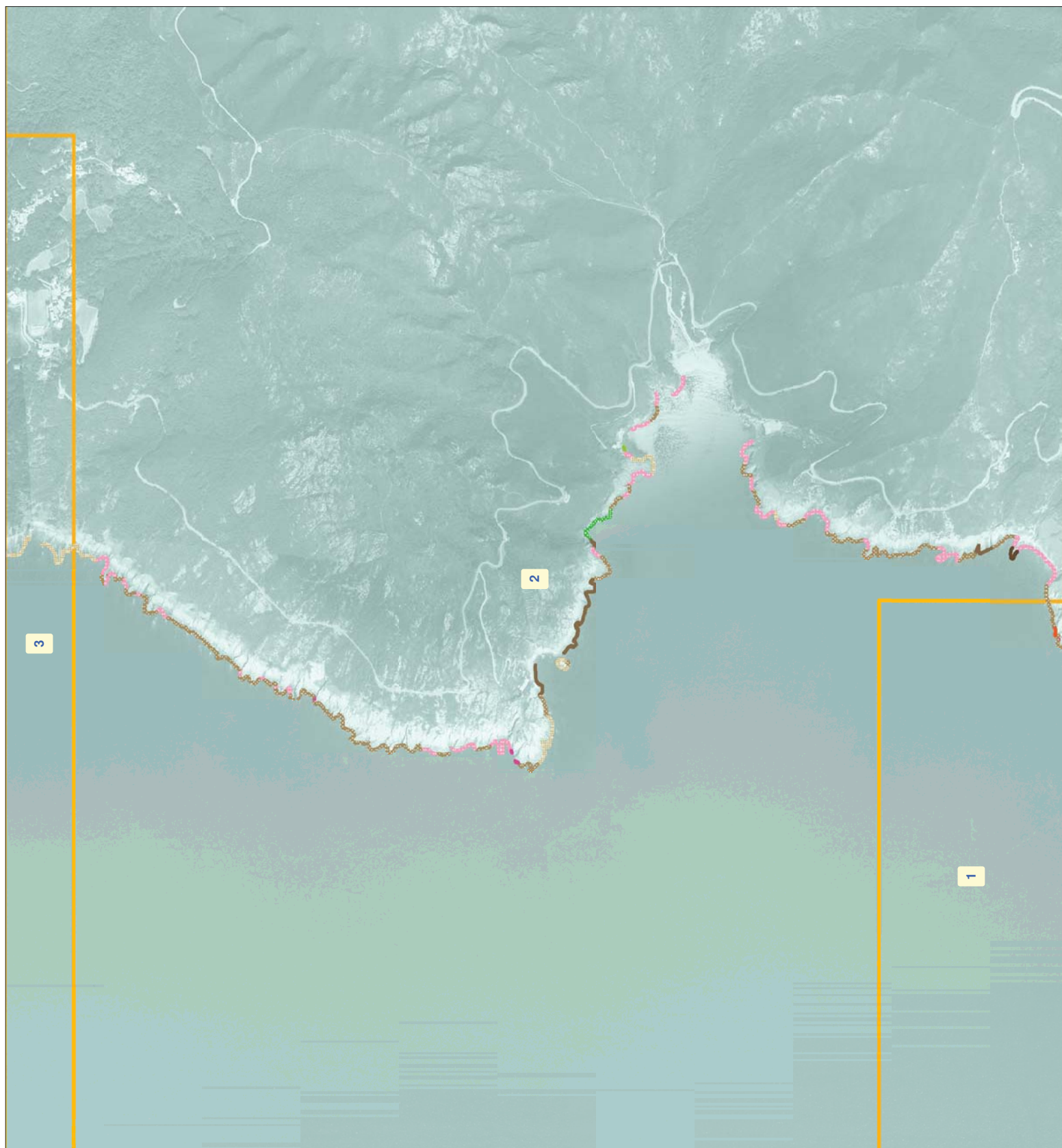


FREC 1e

2 / 8



1 / 10.000 ème





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

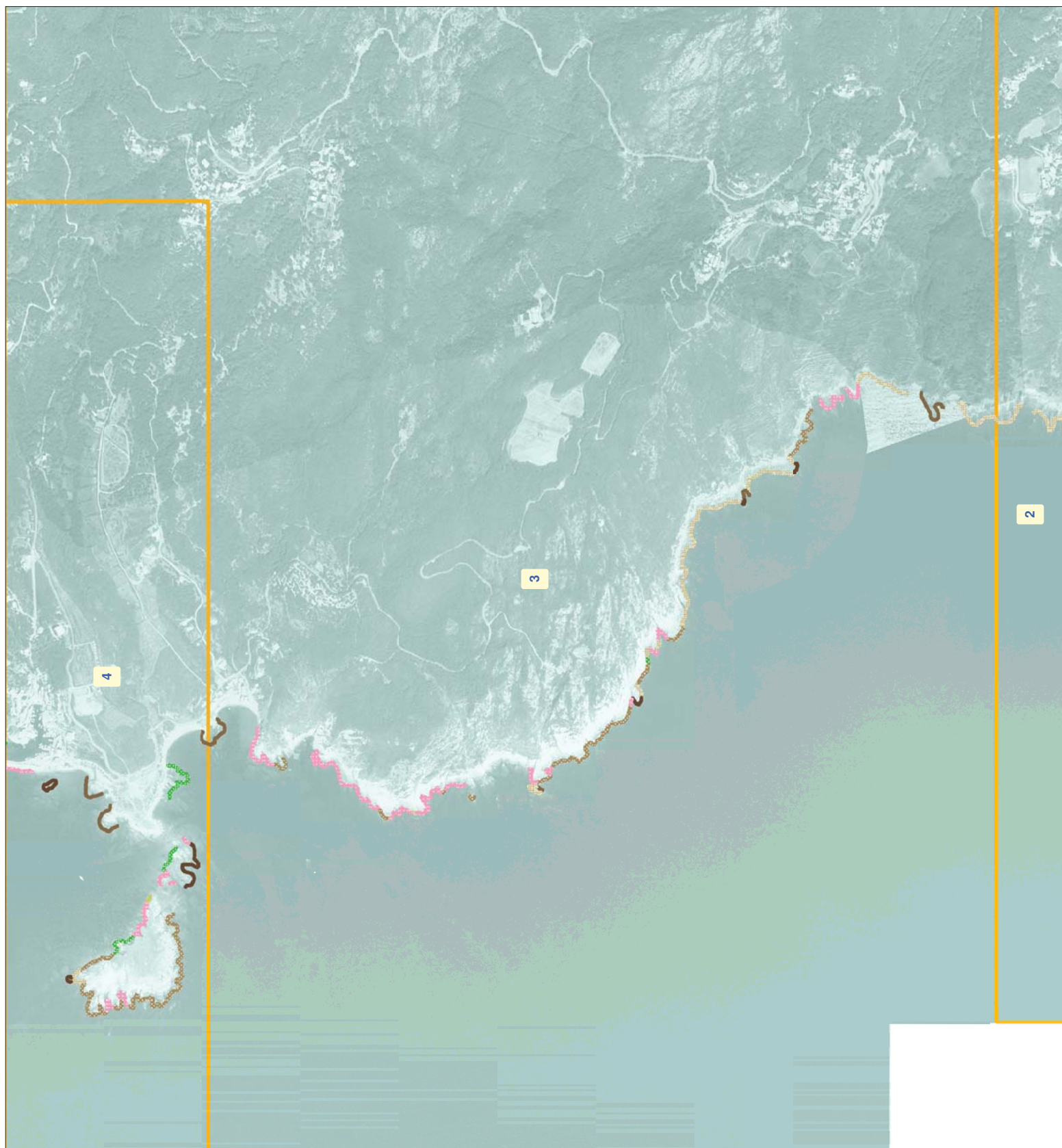


FREC 1e

3 / 8



1 / 10.000 ème







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 1e

4 / 8



1 / 10.000 ème





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

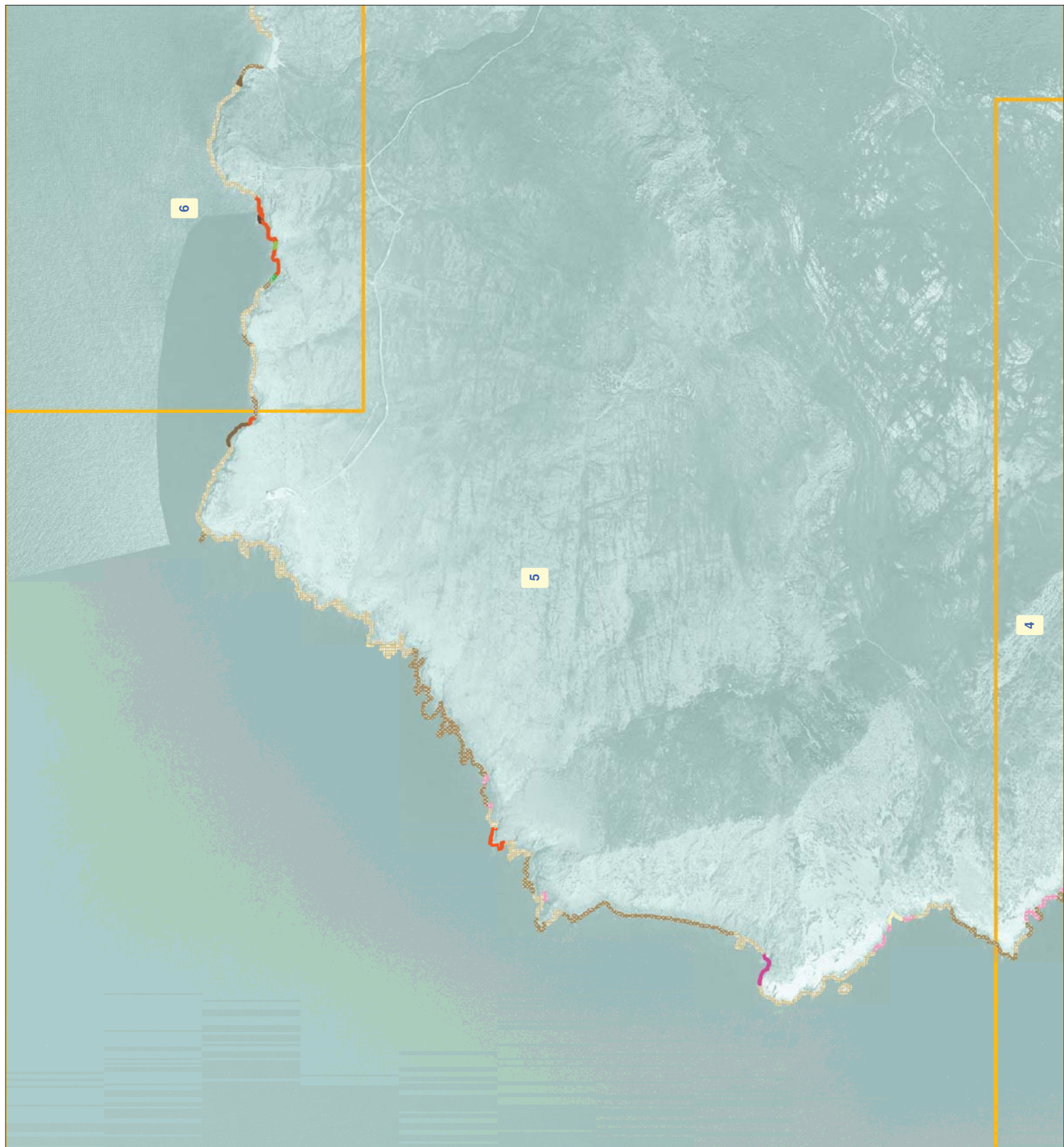


FREC 1e

5 / 8



1 / 10.000 ème







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 1e

6 / 8



1 / 10.000 ème





**FREC 1e**

**7 / 8**



**1 / 10.000 ème**





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



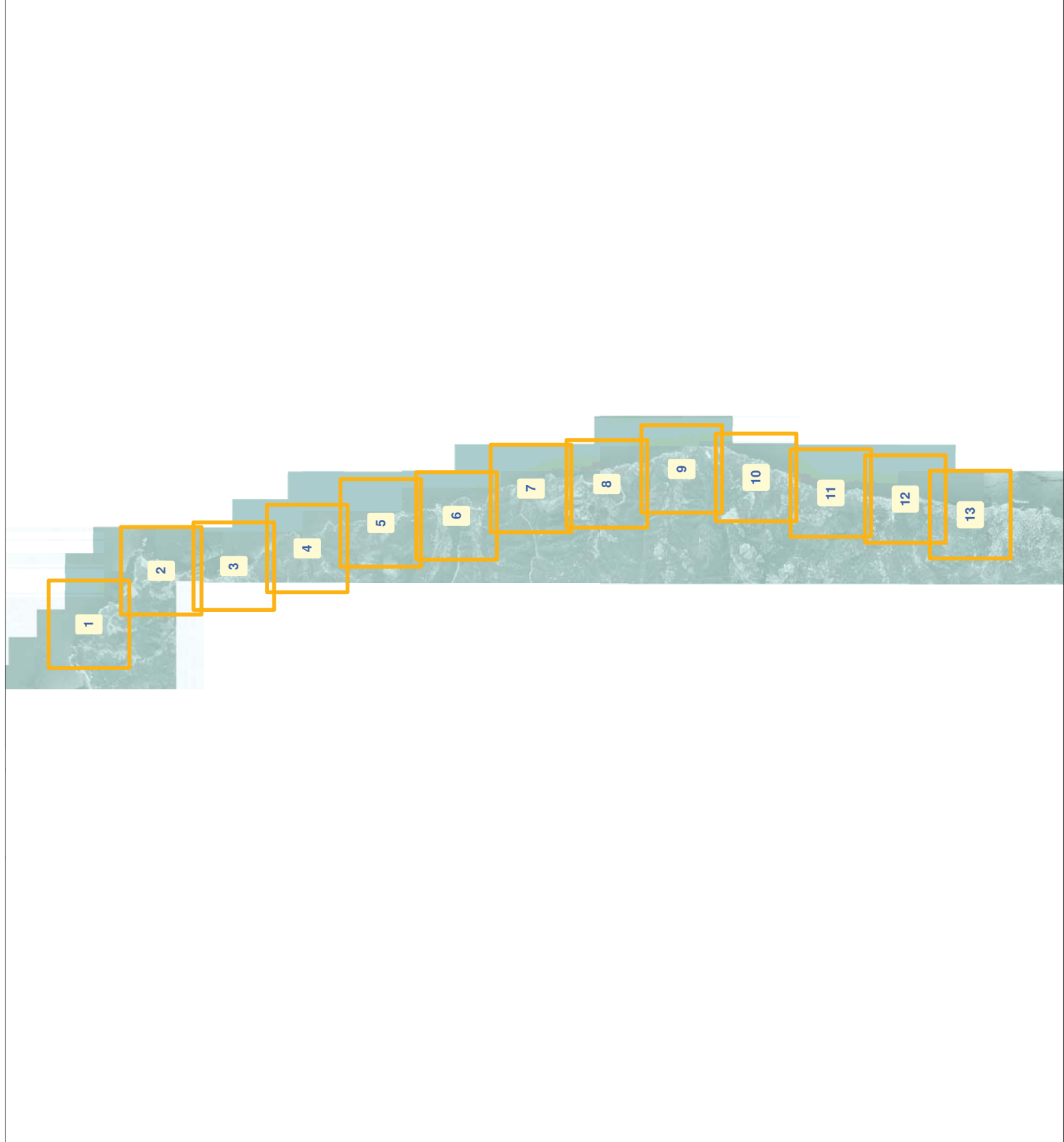
FREC 1e

8 / 8



1 / 10.000 ème





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
**Contrôle de surveillance DCE**  
**Bassin Rhône côtiers méditerranéens**

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

**FREC 2ab**



0 2 500 5 000 mètres







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 2ab**

**1 / 13**



**1 / 10.000 ème**





**FREC 2ab**

**2 / 13**



**1 / 10.000 ème**





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

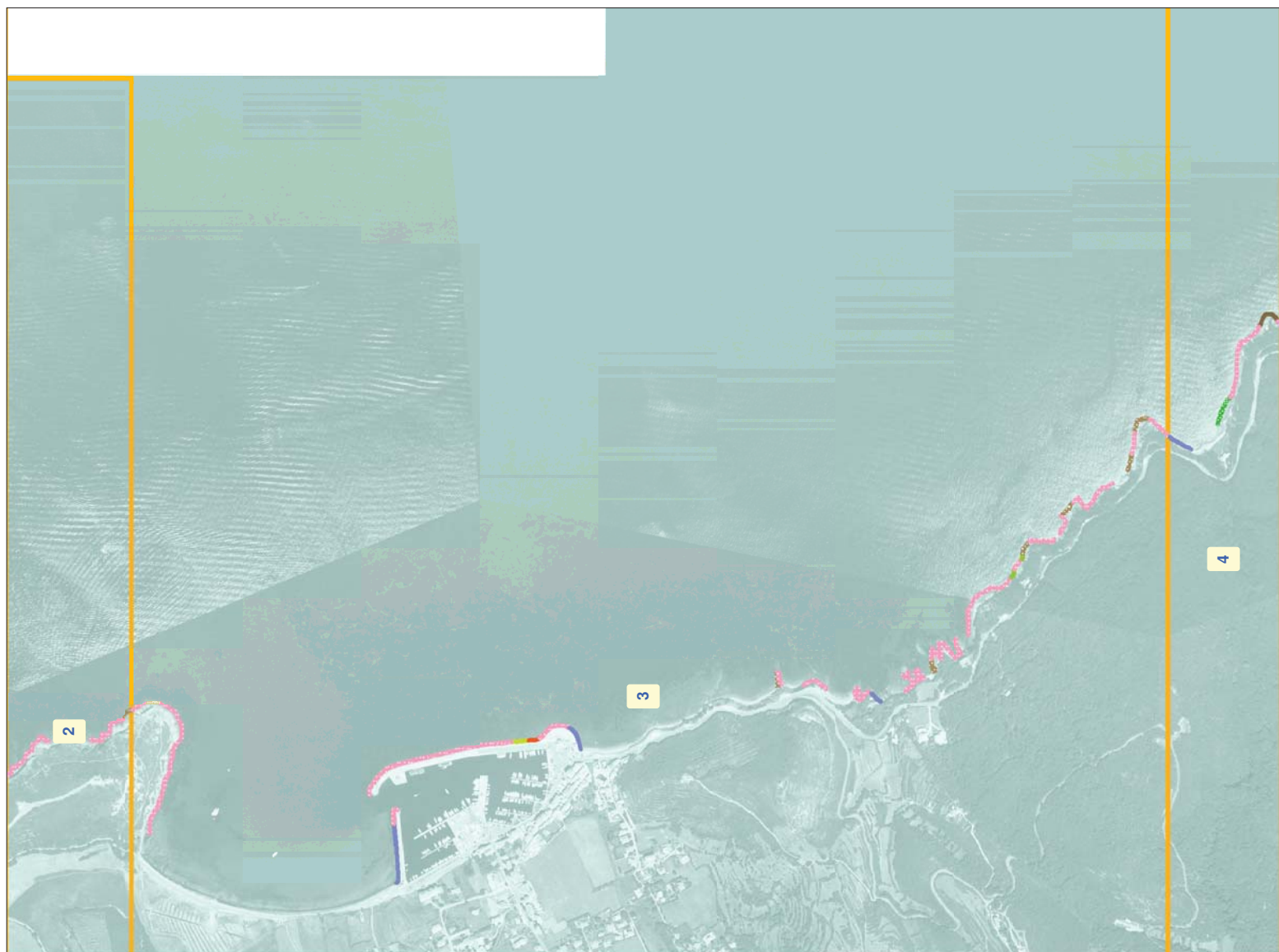


**FREC 2ab**

**3 / 13**



**1 / 10.000 ème**





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 2ab**

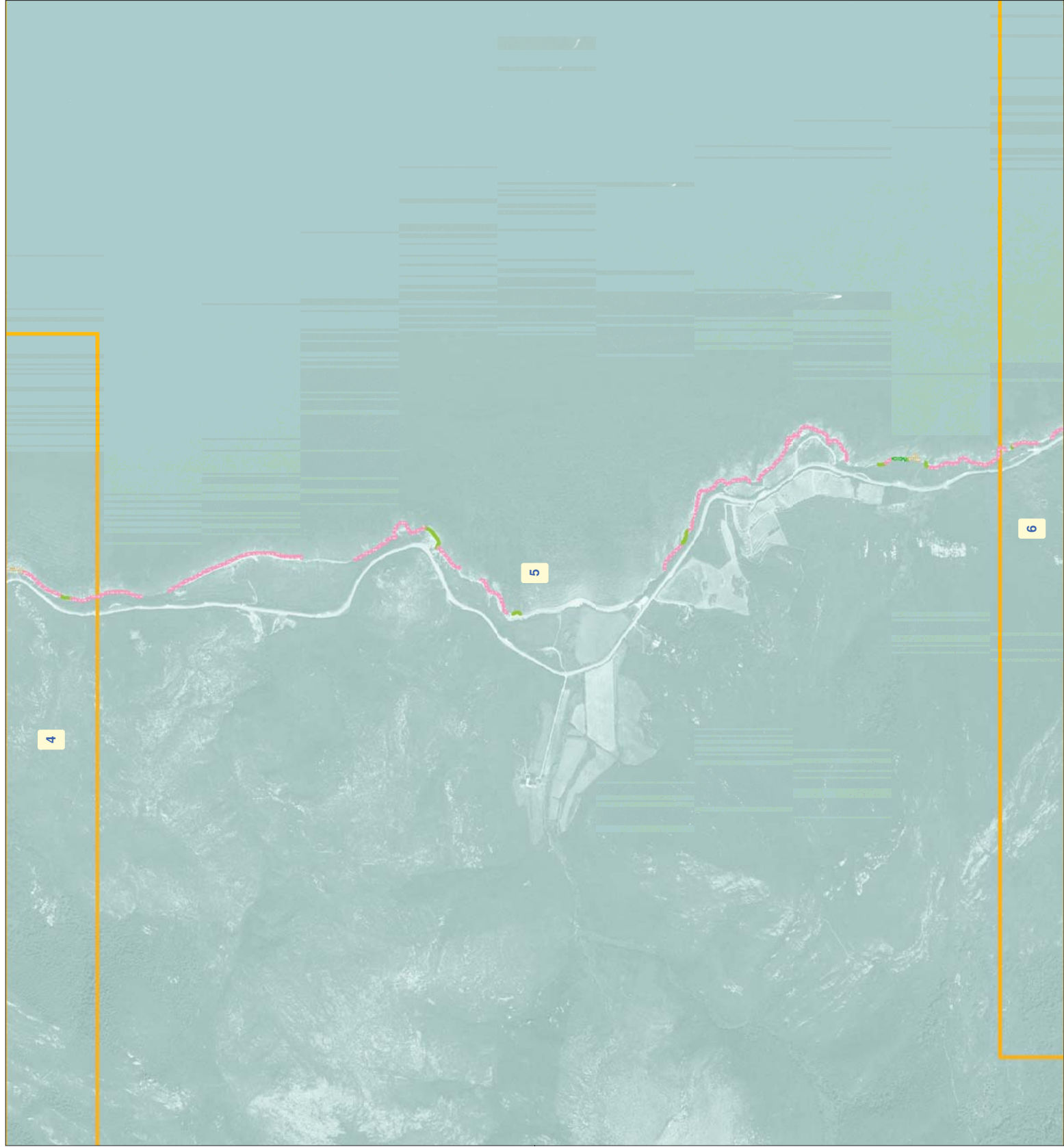
**4 / 13**



**1 / 10.000 ème**



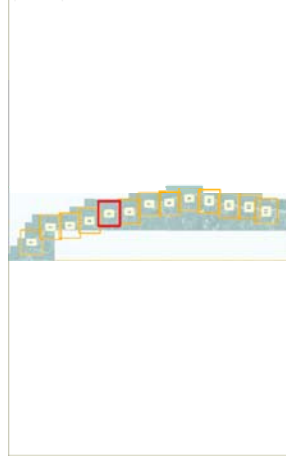




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 2ab**

**5 / 13**



**1 / 10.000 ème**

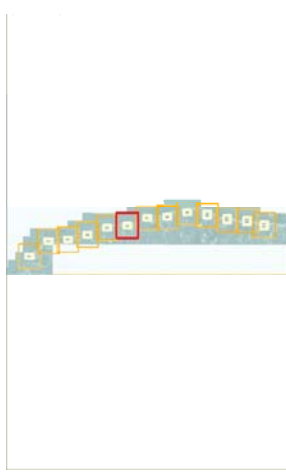




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 2ab**

**6 / 13**



**1 / 10.000 ème**



Écosystème Côtier Mer et littoral de la région de la Côte d'Azur



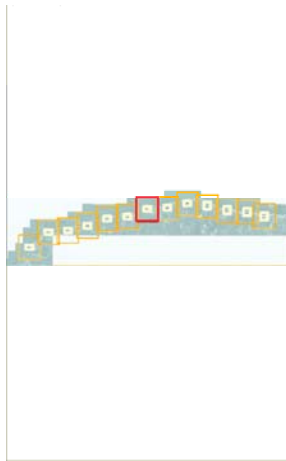




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 2ab**

**7 / 13**



**1 / 10.000 ème**

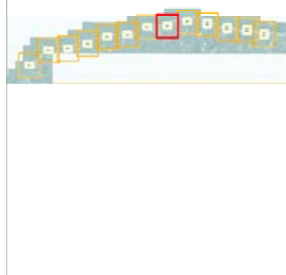




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 2ab**

**8 / 13**



**1 / 10.000 ème**



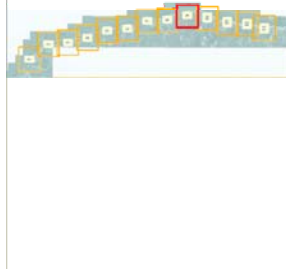




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

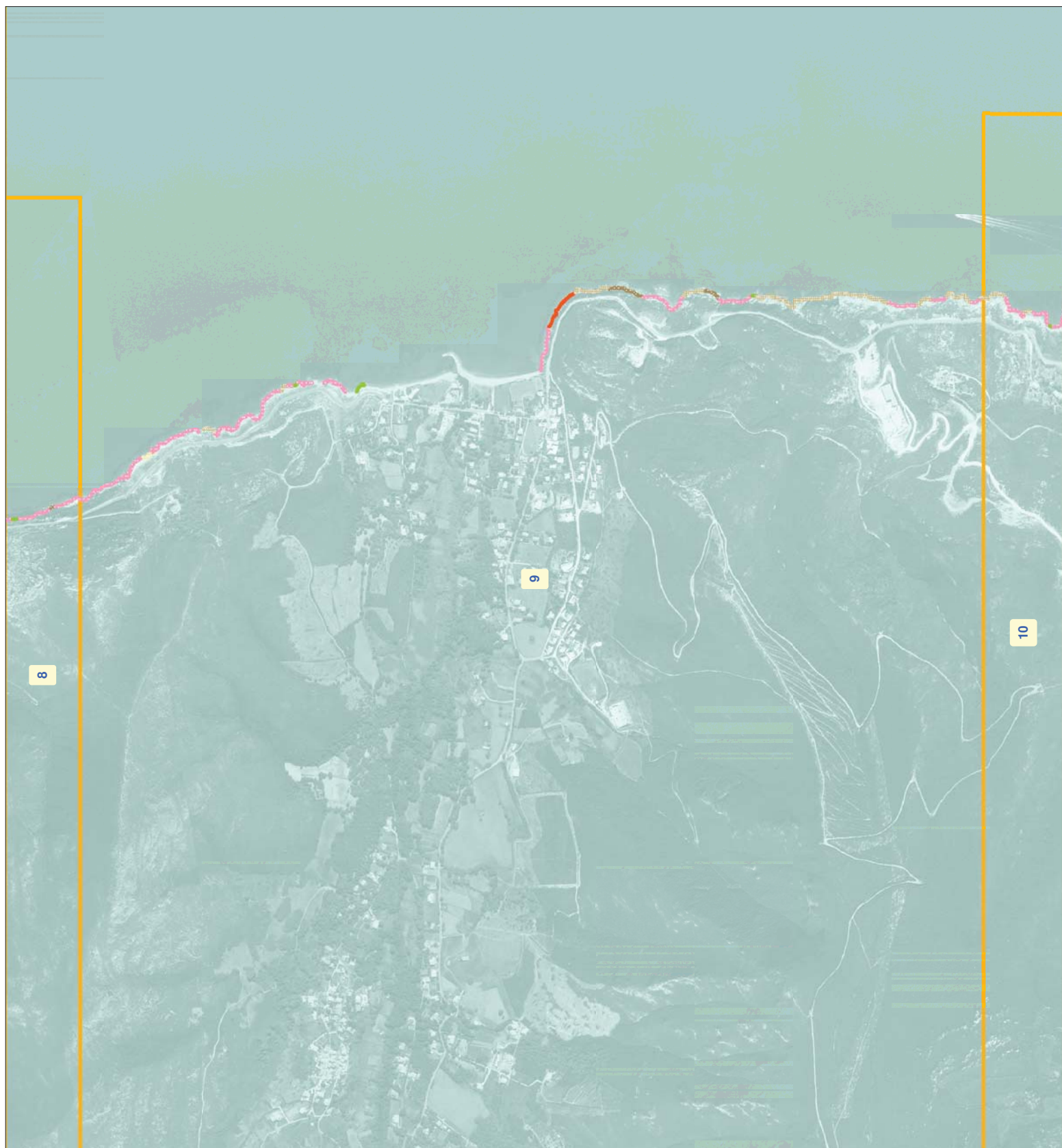


**FREC 2ab**

**9 / 13**



**1 / 10.000 ème**

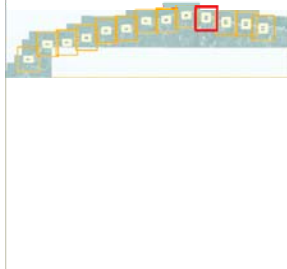




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

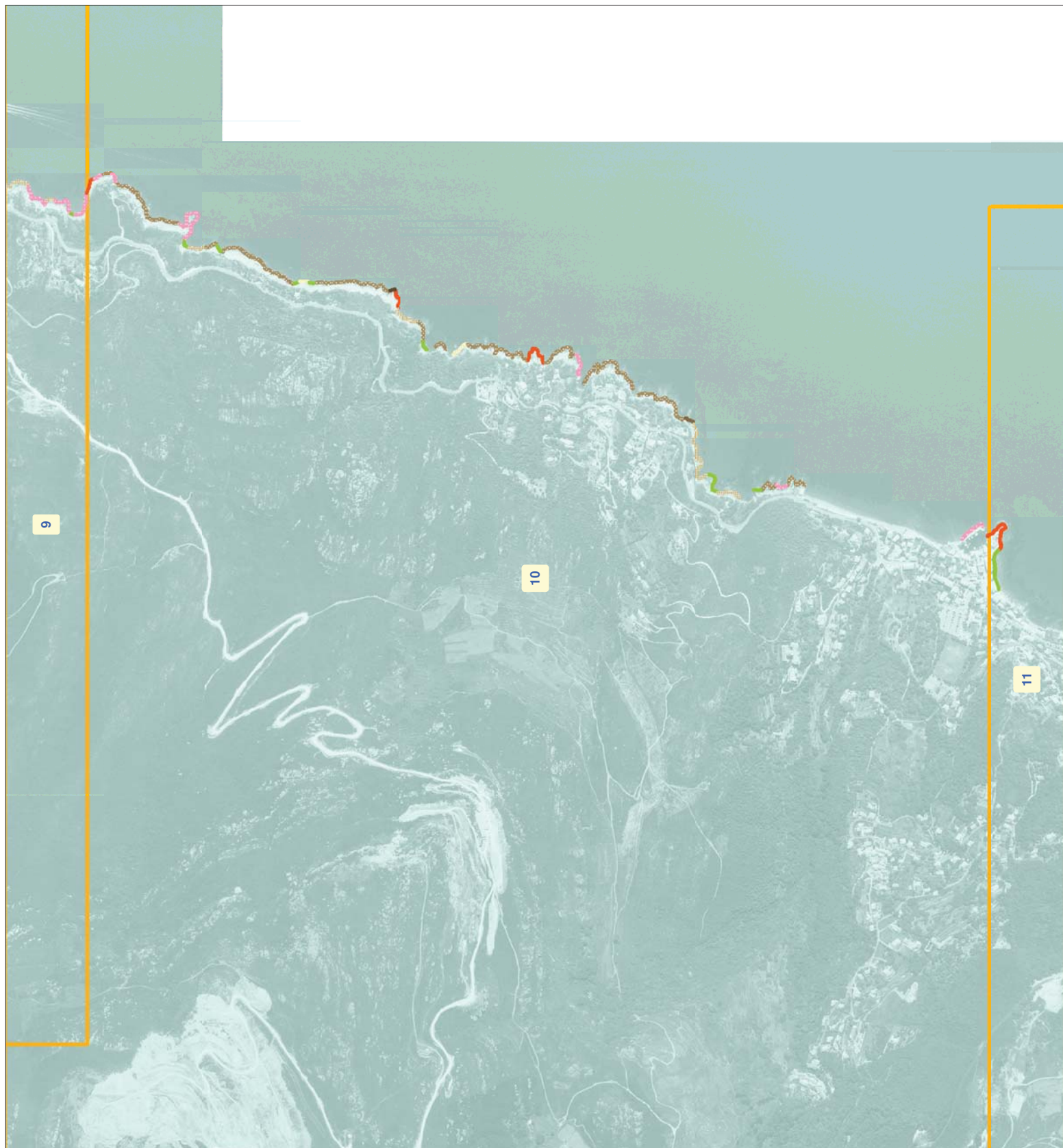


**FREC 2ab**

**10 / 13**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

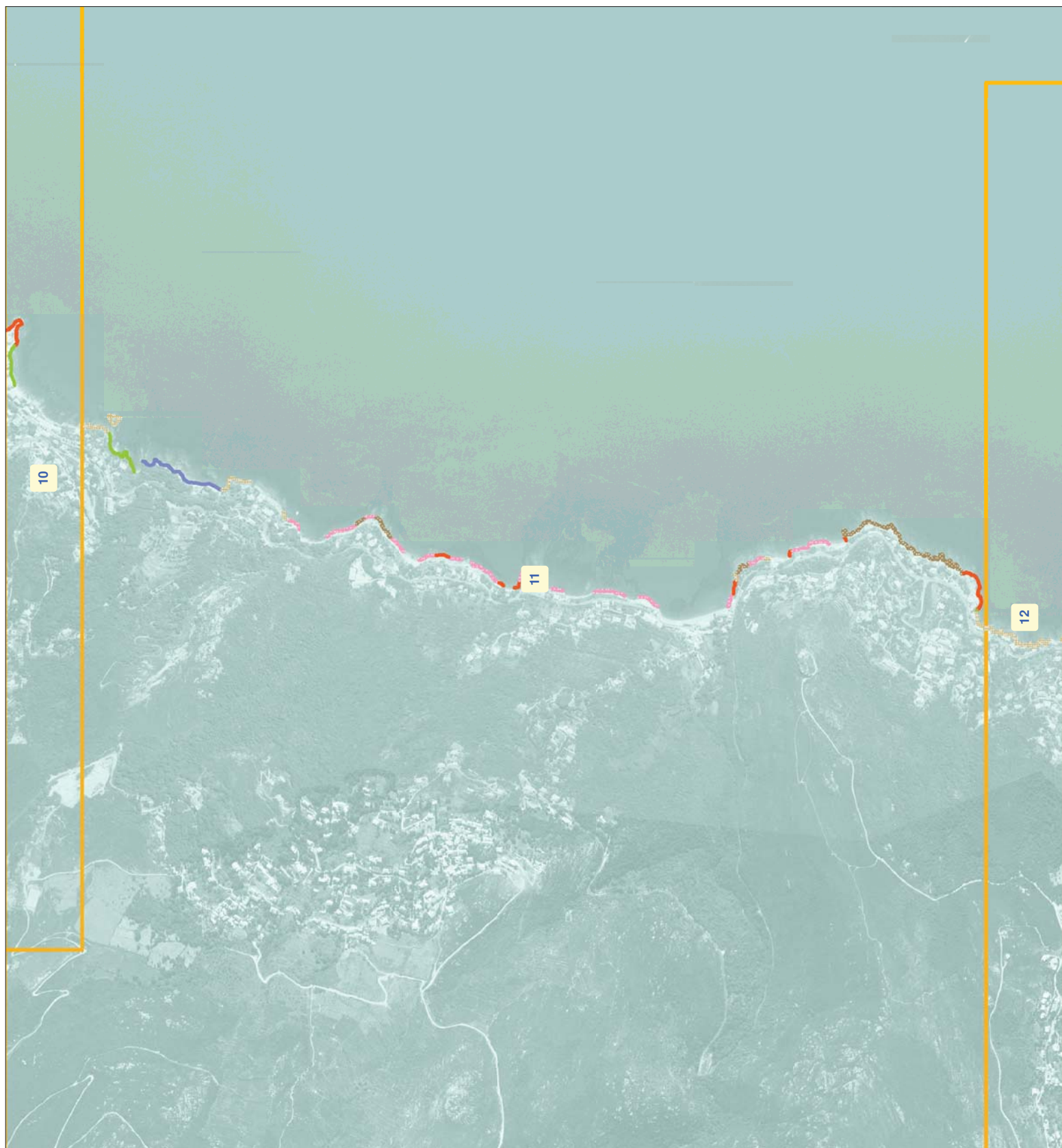


**FREC 2ab**

**11 / 13**



**1 / 10.000 ème**





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 2ab**

**12 / 13**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 2ab**

**13 / 13**



1 / 10.000 ème





**FREC 3b**



0 500 1 000  
mètres





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 3b**

**1 / 4**



**1 / 10.000 ème**







**FREC 3b**

**2 / 4**



**1 / 10.000 ème**





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

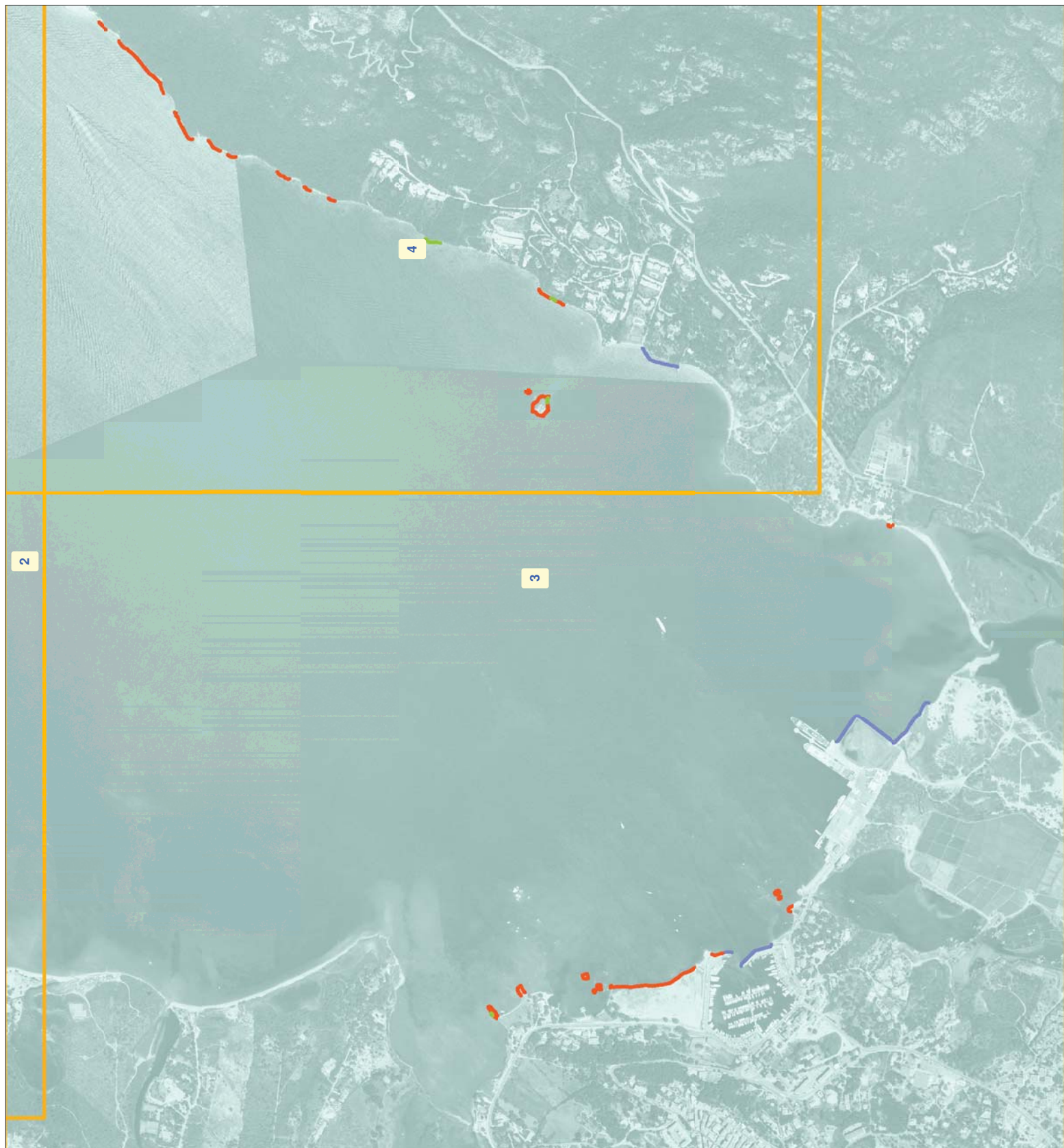


**FREC 3b**

**3 / 4**



**1 / 10.000 ème**







**FREC 3b**

**4 / 4**



**1 / 10.000 ème**





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
**Contrôle de surveillance DCE**  
**Bassin Rhône côtiers méditerranéens**

**2009**

**Cartographie des espèces des étages**  
**médio- et infra-littoral supérieur**

**FREC 3C**



0 500 1 000  
mètres





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
**Contrôle de surveillance DCE**  
**Bassin Rhône côtiers méditerranéens**

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 3c**

**1 / 2**



**1 / 10.000 ème**







FREC 3C

2 / 2



1 / 10.000 ème



**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

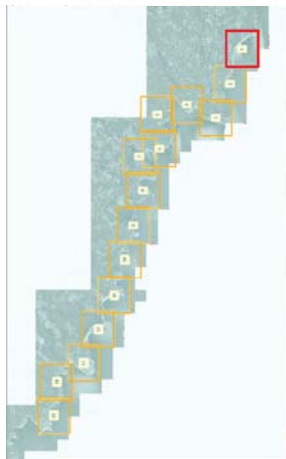
**FREC 3eg**



0 2 500 5 000 mètres







**FREC 3eg**

**1 / 15**



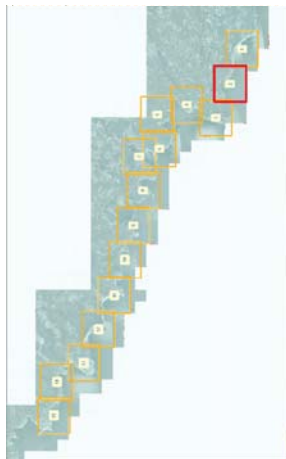
**1 / 10.000 ème**



**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 3eg

2 / 15



1 / 10.000 ème



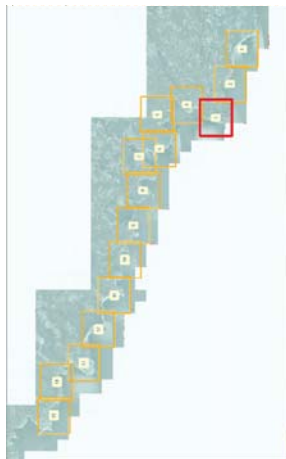




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 3eg

3 / 15



1 / 10.000 ème

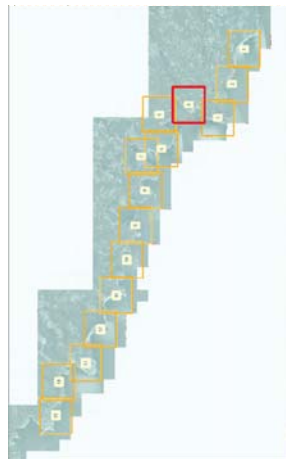




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

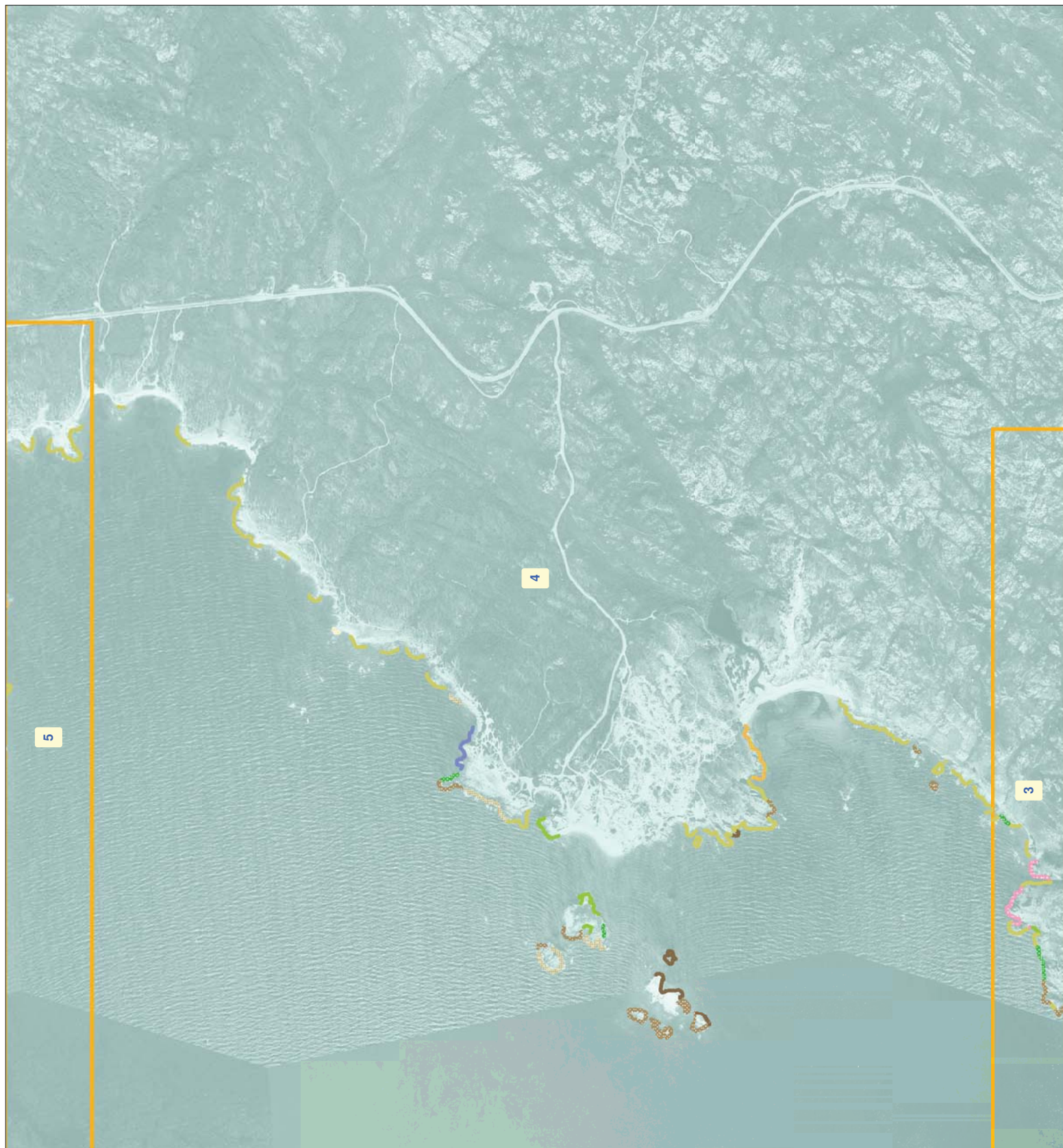


**FREC 3eg**

**4 / 15**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 3eg

5 / 15



1 / 10.000 ème





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



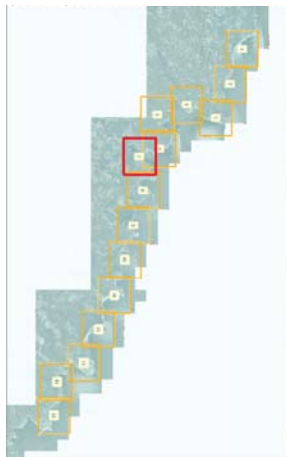
FREC 3eg

6 / 15



1 / 10.000 ème





**FREC 3eg**

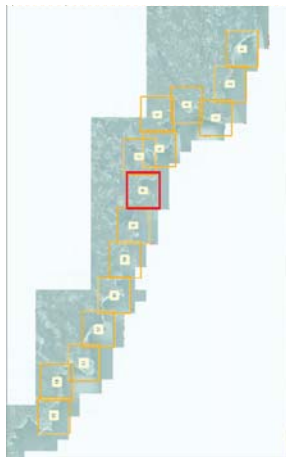
**7 / 15**



**1 / 10.000 ème**







FREC 3eg

8 / 15



1 / 10.000 ème



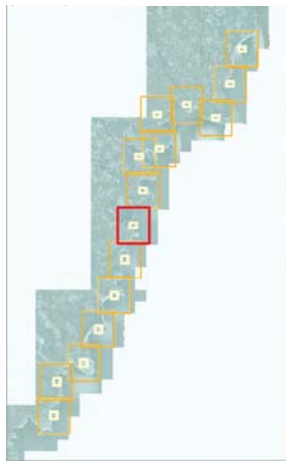




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

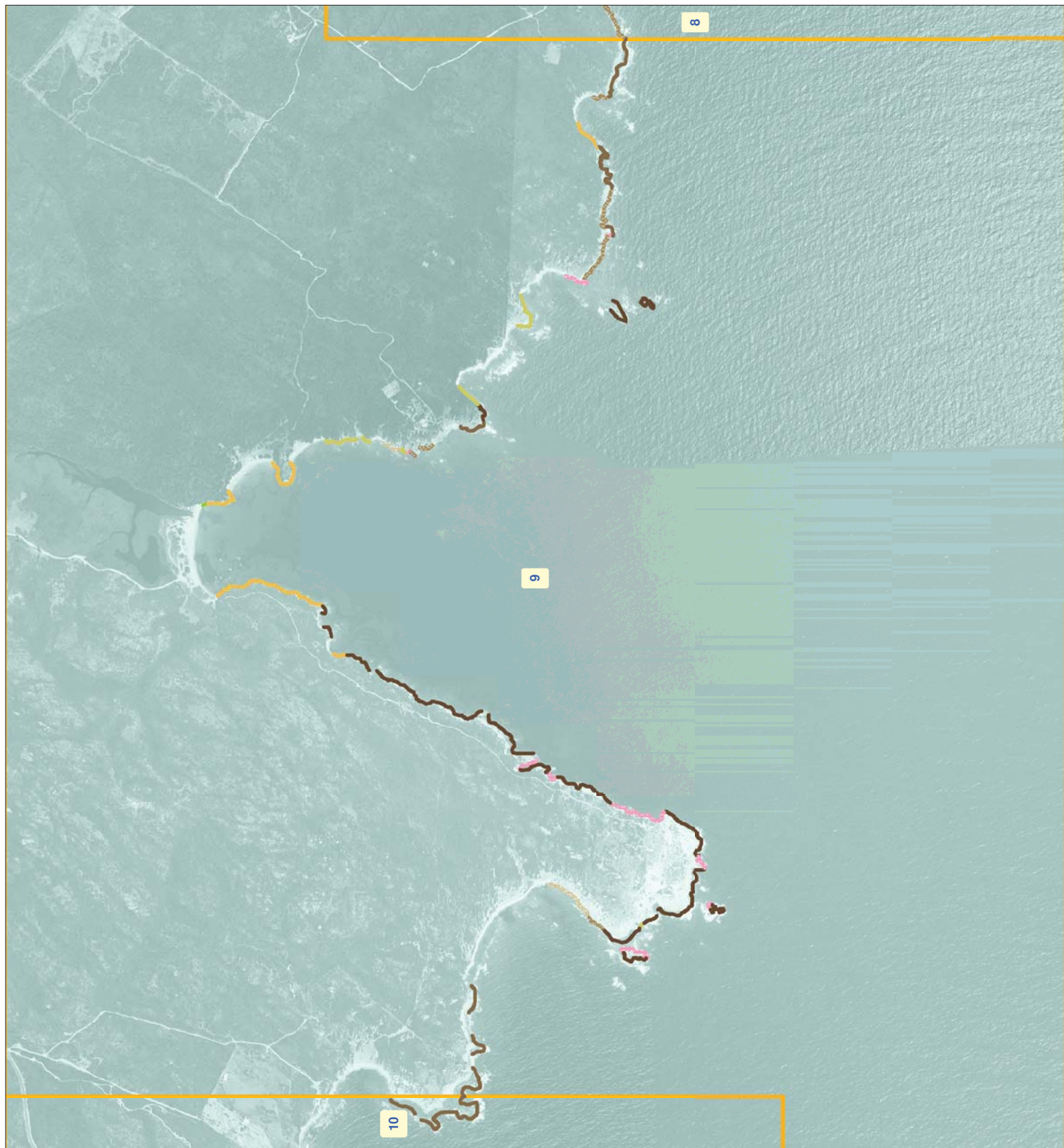


FREC 3eg

9 / 15



1 / 10.000 ème



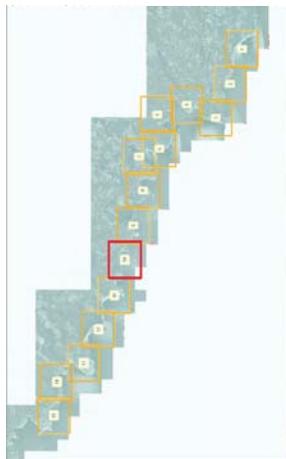




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

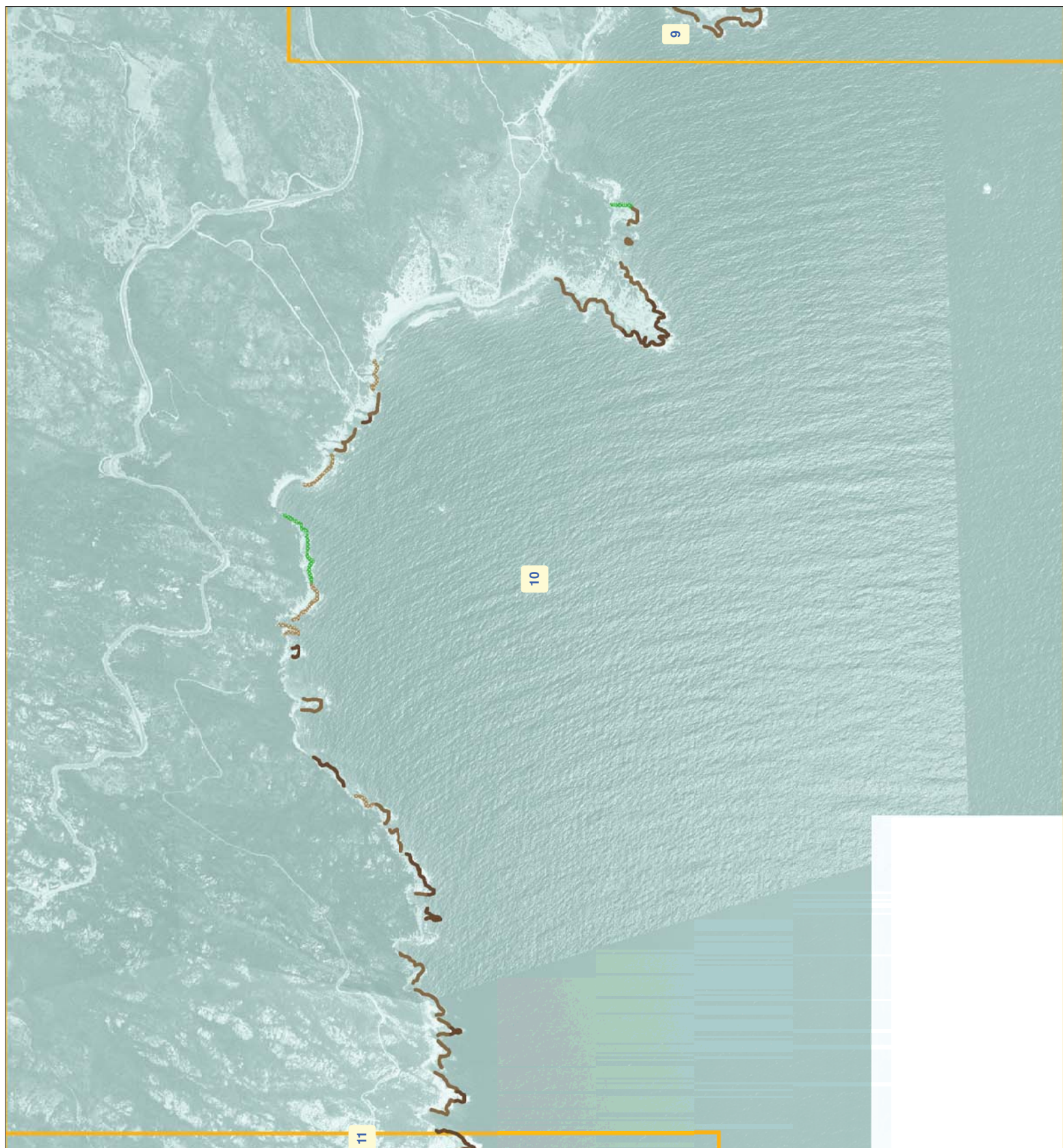


FREC 3eg

10 / 15



1 / 10.000 ème







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 3eg**

**11 / 15**



**1 / 10.000 ème**



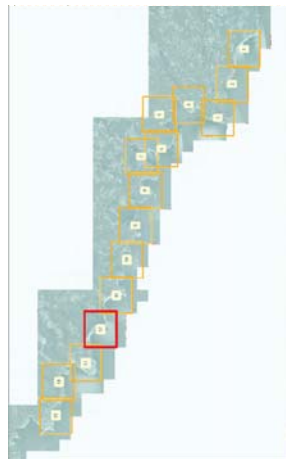




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



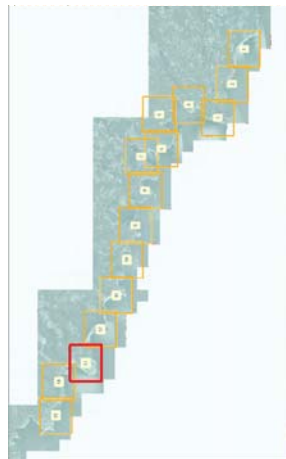
FREC 3eg

12 / 15



1 / 10.000 ème



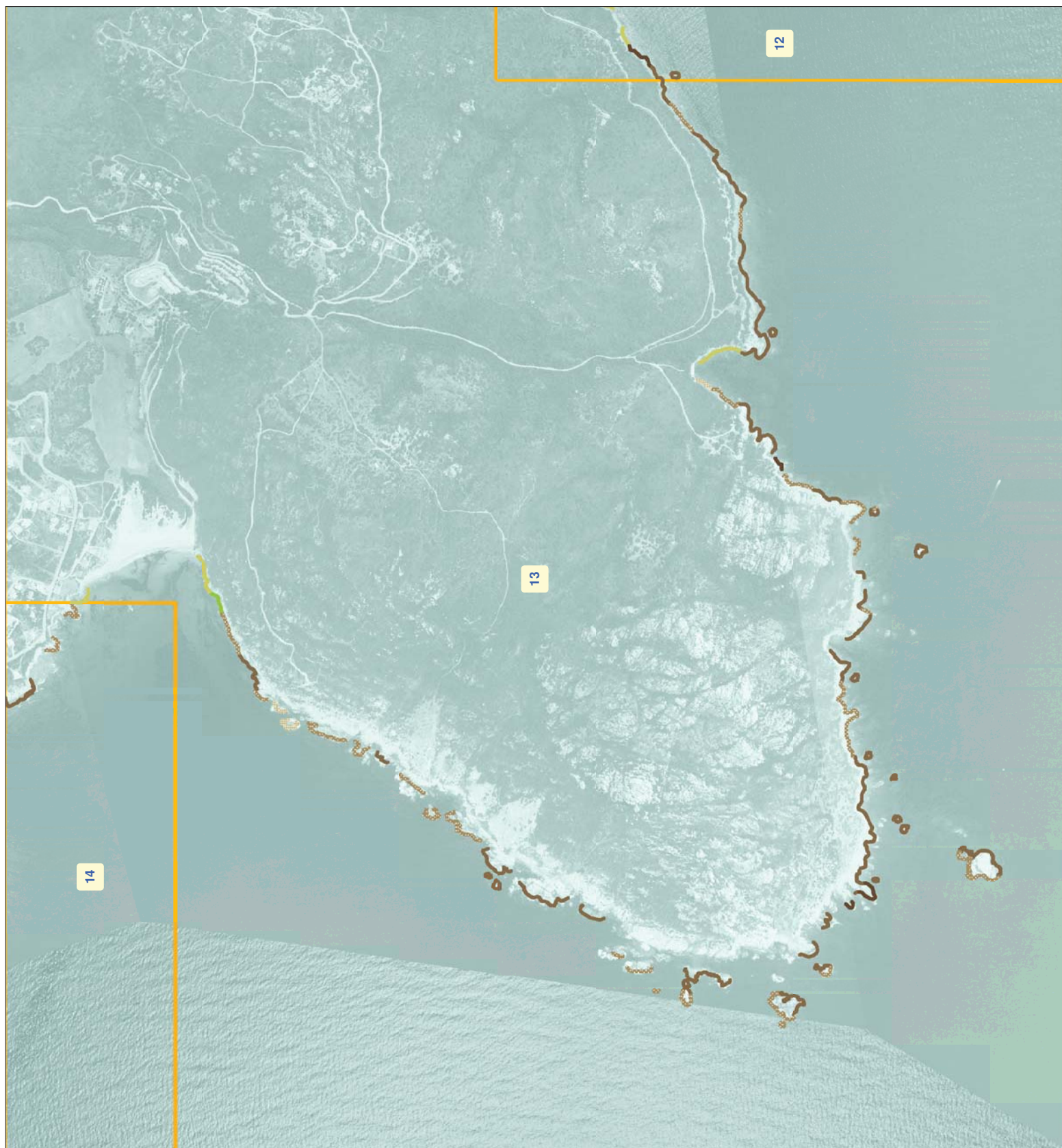


**FREC 3eg**

**13 / 15**



**1 / 10.000 ème**



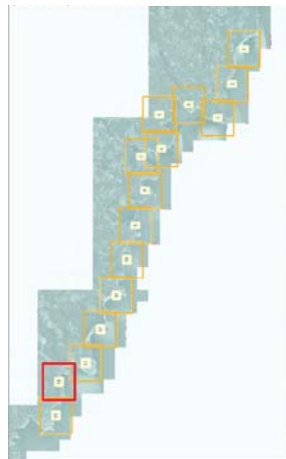




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 3eg

14 / 15



1 / 10.000 ème

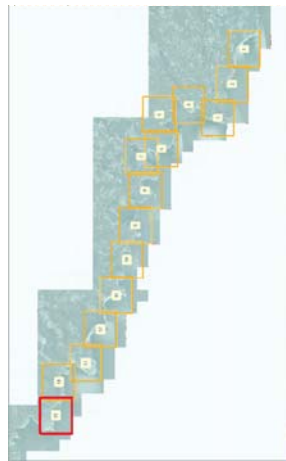




**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 3eg

15 / 15



1 / 10.000 ème



**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
**Contrôle de surveillance DCE**  
**Bassin Rhône côtiers méditerranéens**

**Cartographie des espèces des étages**  
**médio- et infra-littoral supérieur**

**2009**

**FREC 3f**



0 500 1 000 mètres







FREC 3f

1 / 1



1 / 10.000 ème



**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

2009  
Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

**FREC 4b**



0 1 000 2 000  
mètres







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

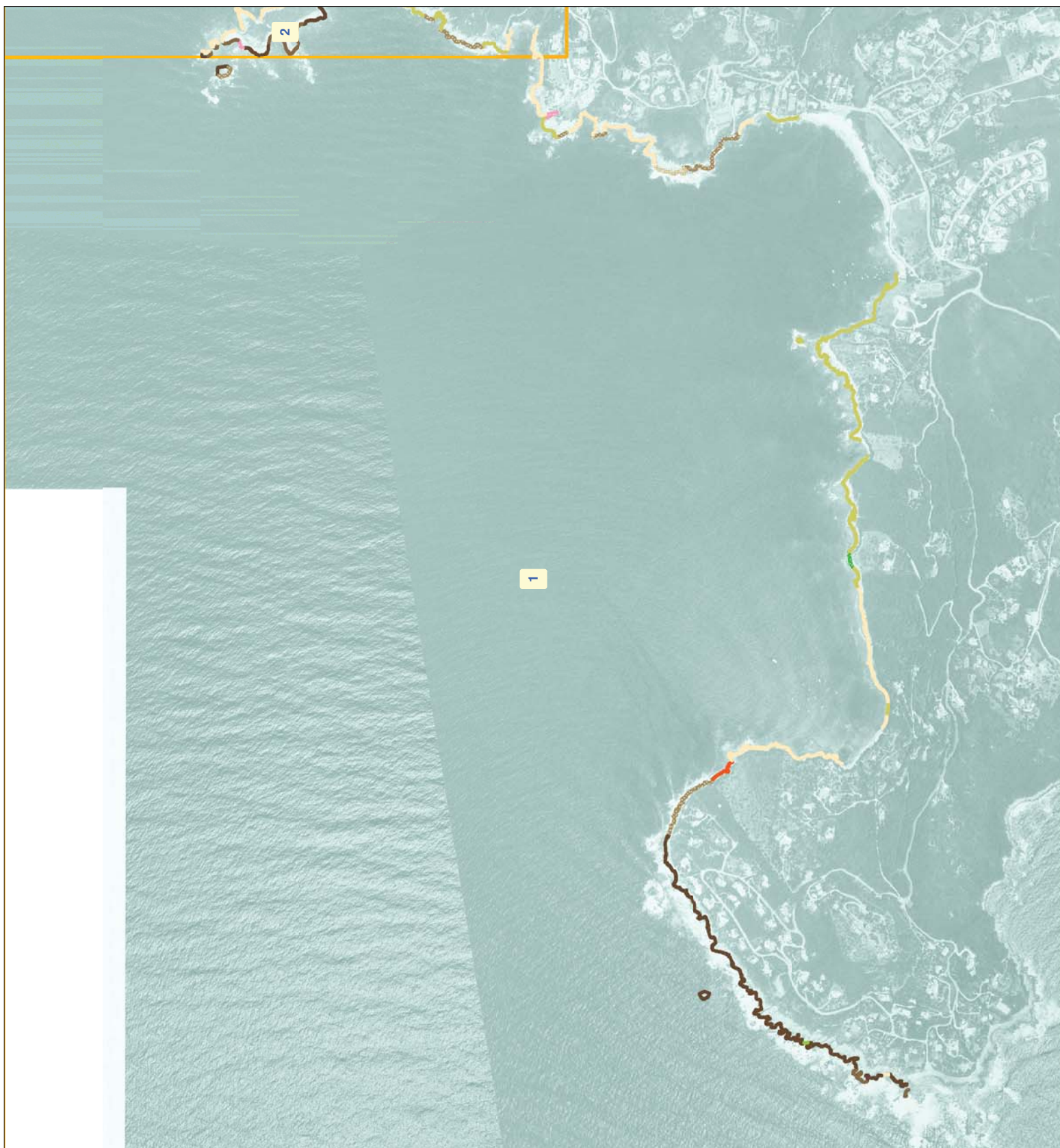


**FREC 4b**

**1 / 12**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 4b**

**2 / 12**



**1 / 10.000 ème**







**FREC 4b**

**3 / 12**



**1 / 10.000 ème**





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 4b**

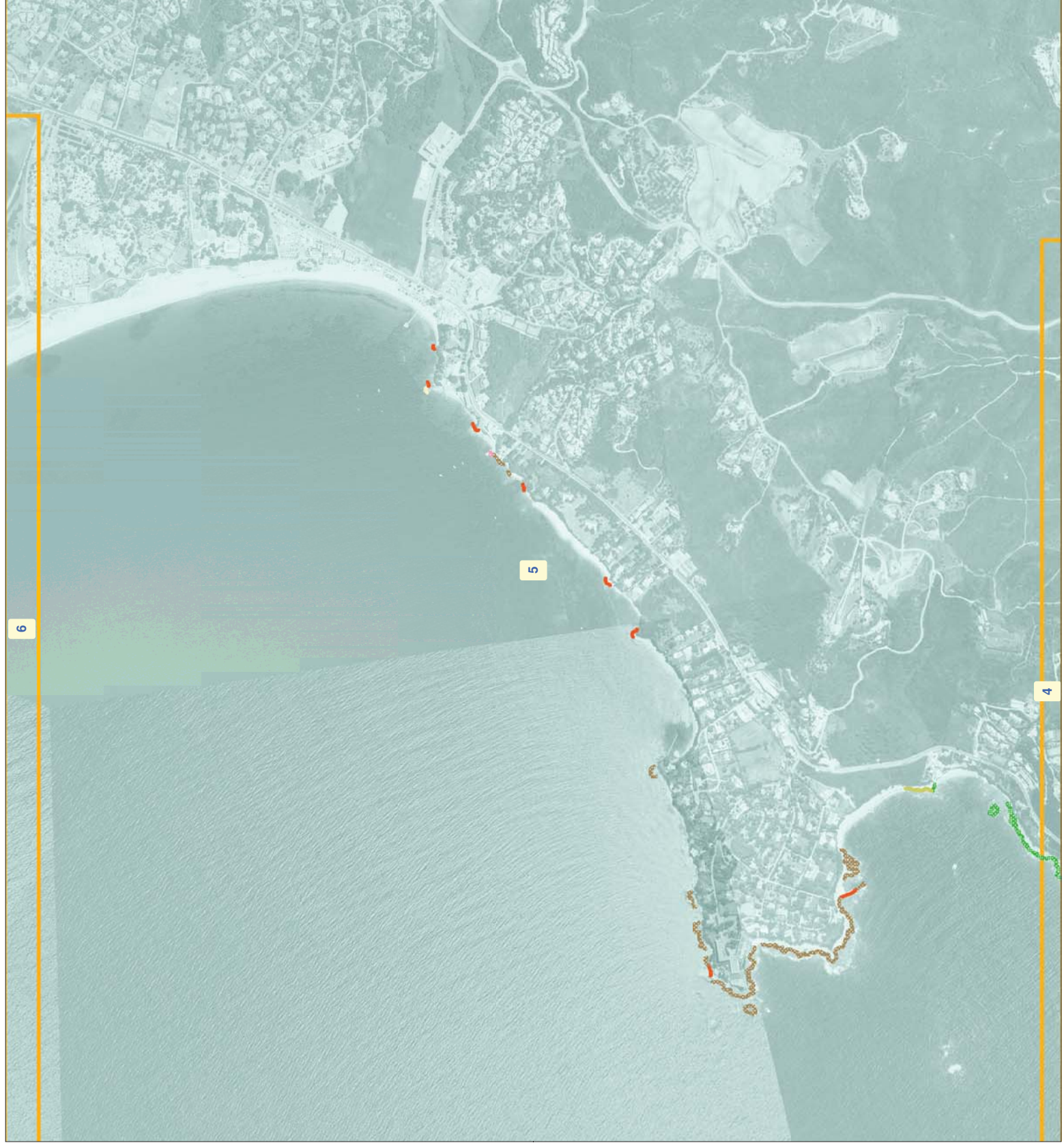
**4 / 12**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



**FREC 4b**

**5 / 12**



**1 / 10.000 ème**







FREC 4b

6 / 12



1 / 10.000 ème





**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 4b

7 / 12



1 / 10.000 ème







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médo- et infra-littoral supérieur

2009

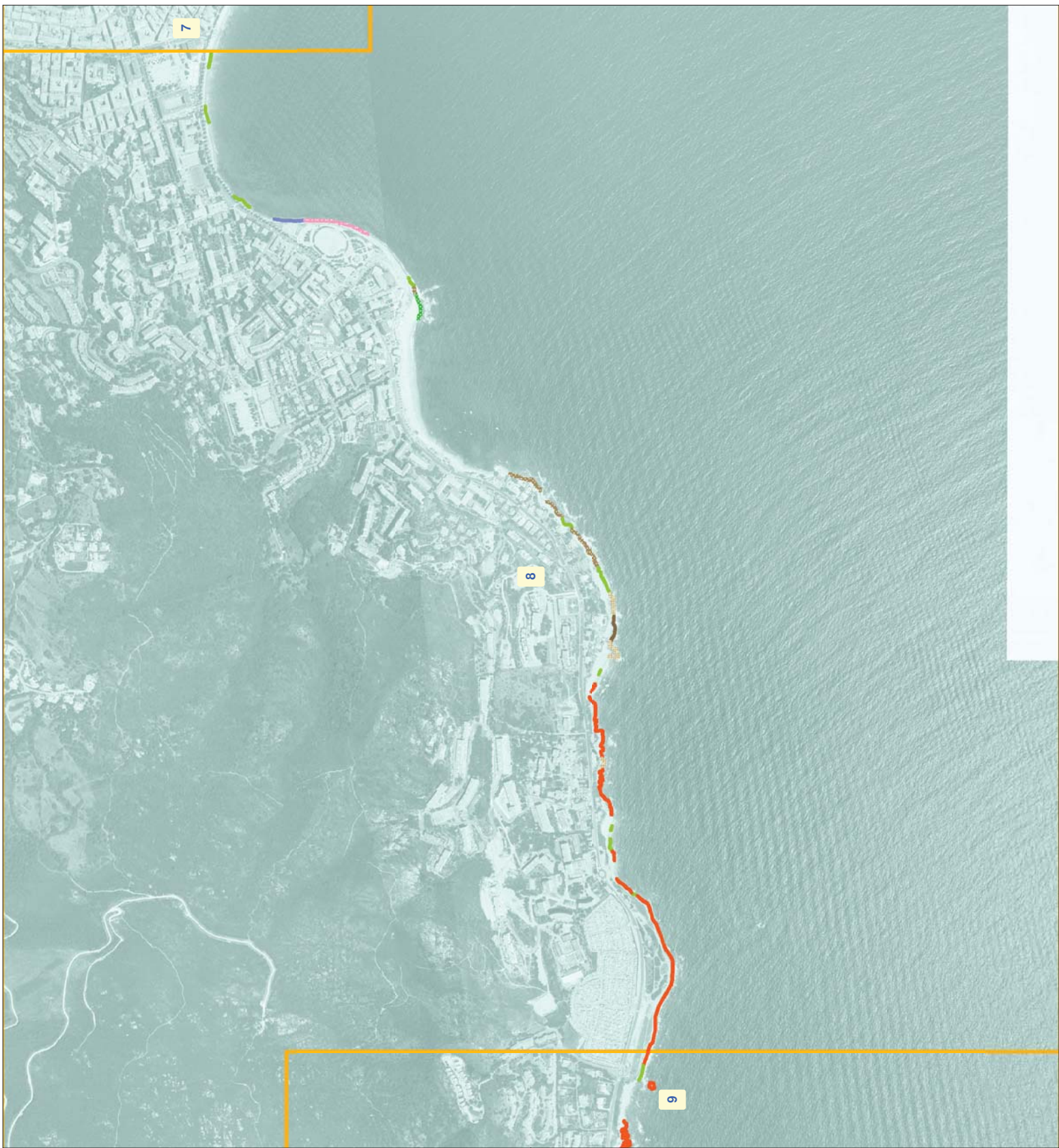


**FREC 4b**

**8 / 12**



1 / 10.000 ème





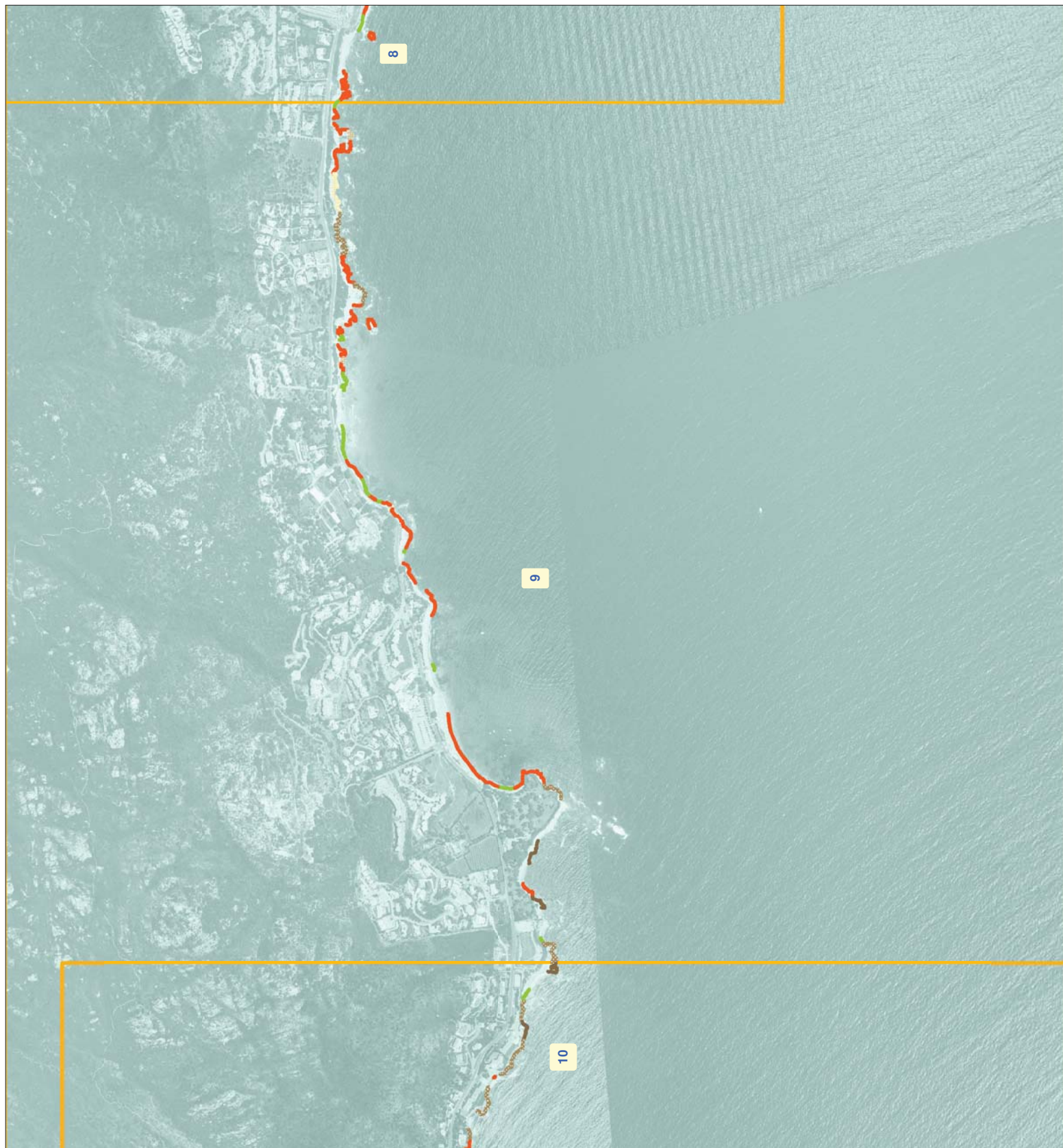


FREC 4b

9 / 12



1 / 10.000 ème







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009

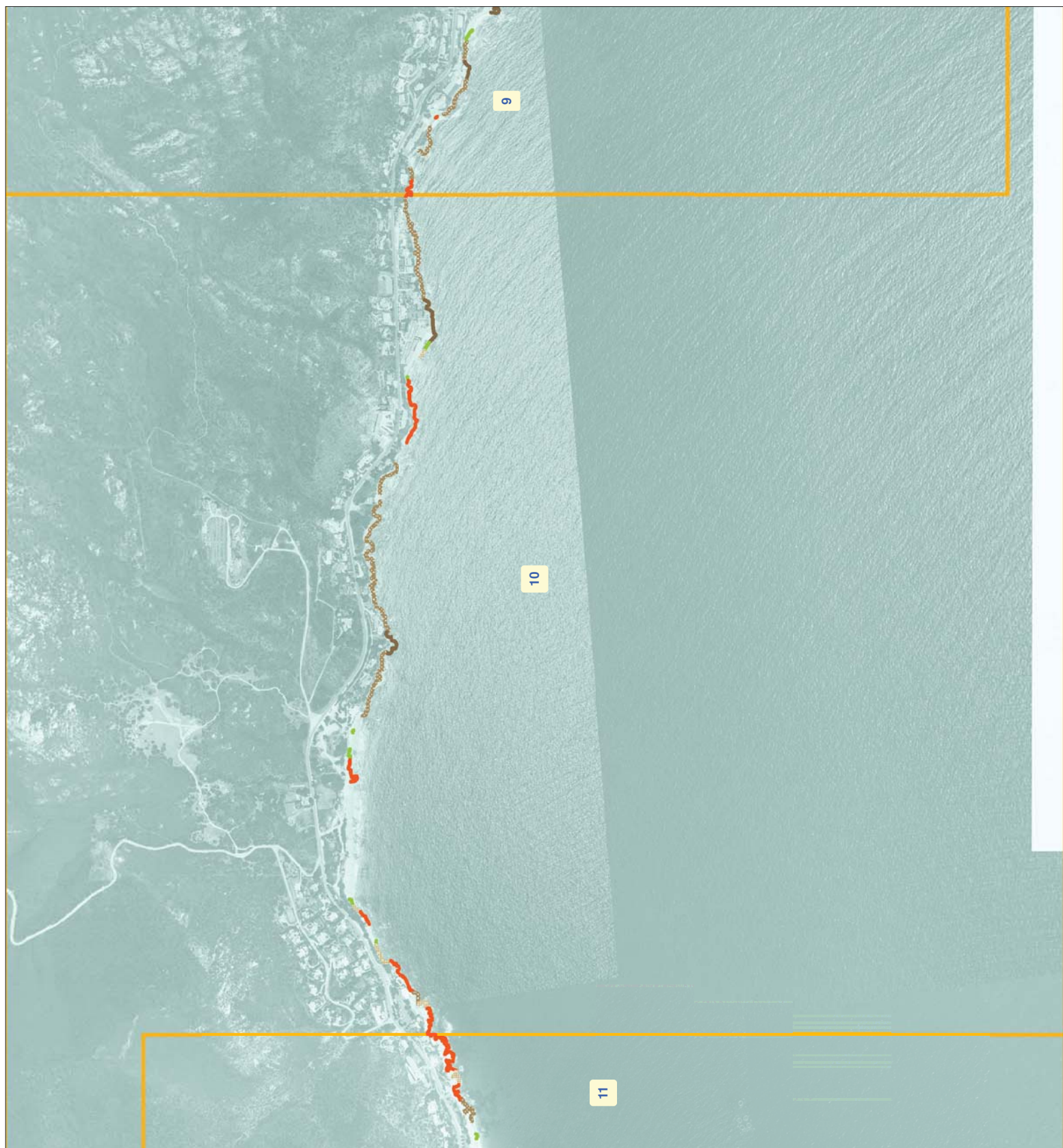


**FREC 4b**

**10 / 12**



**1 / 10.000 ème**





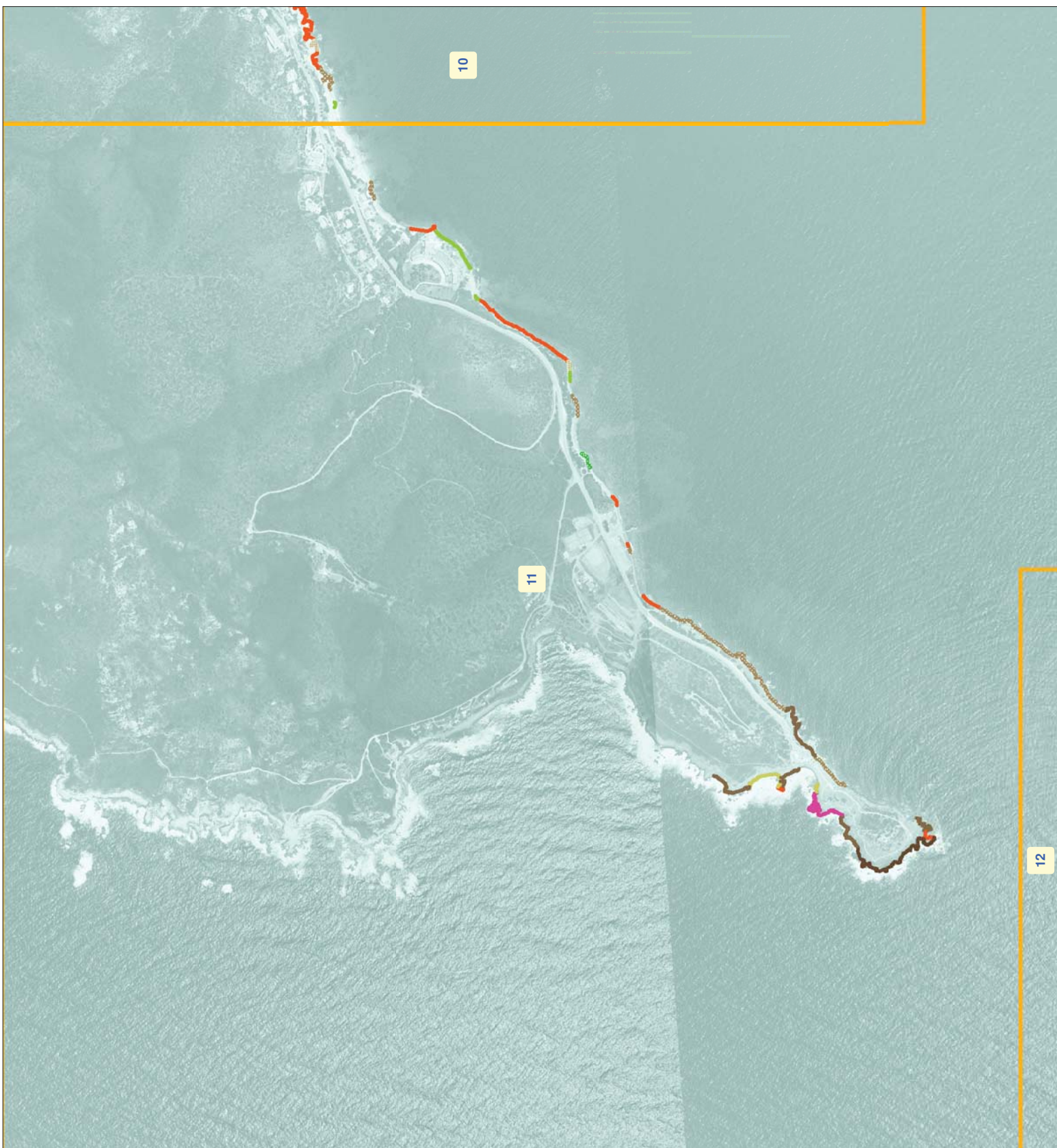


**FREC 4b**

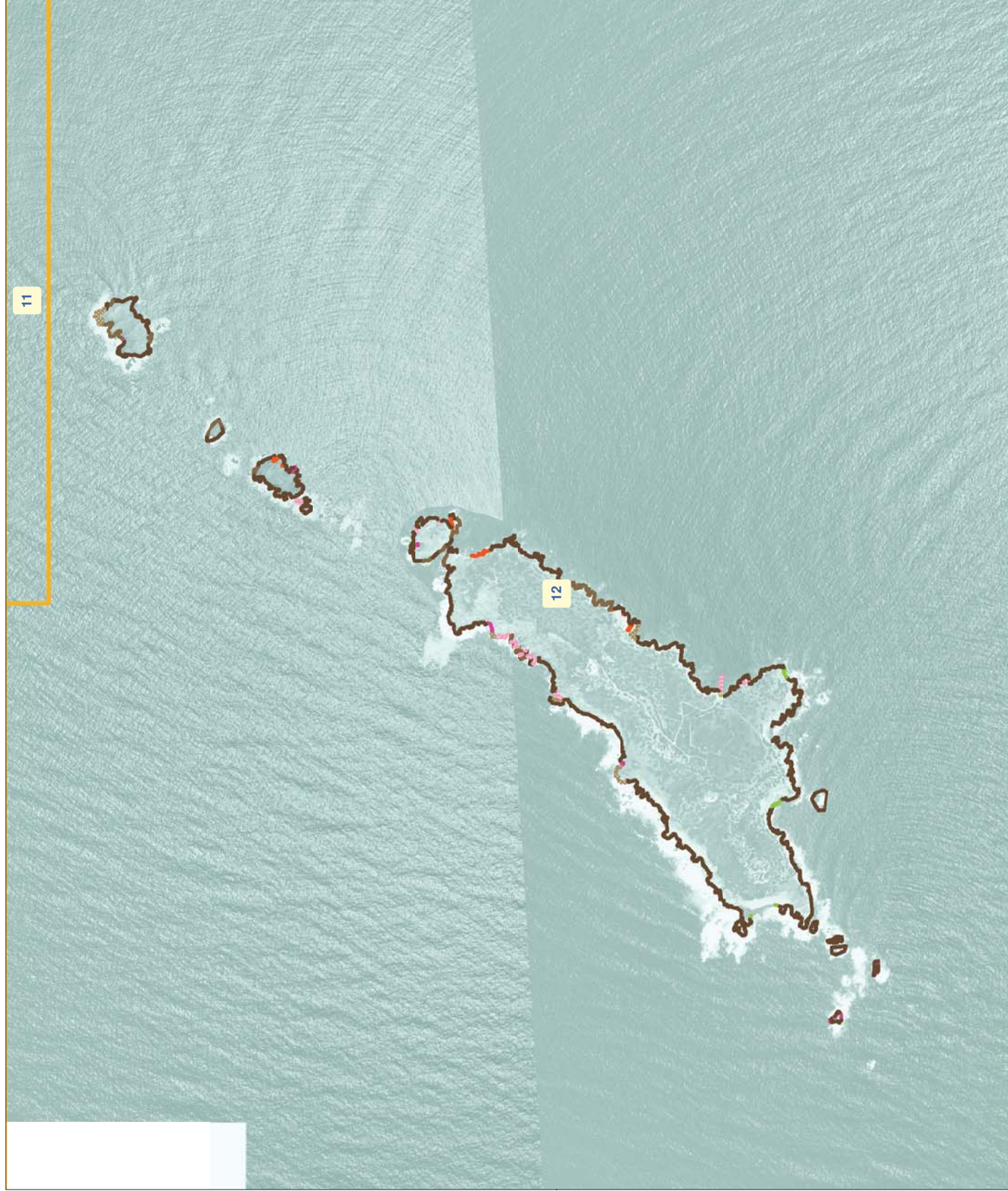
**11 / 12**



**1 / 10.000 ème**







**PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE**  
Contrôle de surveillance DCE  
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des espèces des étages  
médio- et infra-littoral supérieur

2009



FREC 4b

12 / 12



1 / 10.000 ème





# LEGENDE CARTOGRAPHIQUE

Communautés du médiolittoral et infralittoral supérieur

|                                                                                     |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|    | <i>Cystoseira amentacea</i> var. stricta: individus isolés     |
|    | <i>Cystoseira amentacea</i> var. stricta: taches éparses       |
|    | <i>Cystoseira amentacea</i> var. stricta: taches nombreuses    |
|    | <i>Cystoseira amentacea</i> var. stricta: ceinture discontinue |
|    | <i>Cystoseira amentacea</i> var. stricta: ceinture continue    |
|    | Trottoir de <i>Lithophyllum byssoides</i>                      |
|   | <i>Cystoseira compressa</i>                                    |
|  | <i>Corallina elongata</i>                                      |
|  | <i>Halimnion virgatum</i>                                      |
|  | <i>Mytilus galloprovincialis</i>                               |
|  | Algues encroûtantes                                            |
|  | Corallines encroûtantes                                        |
|  | Algues vertes: ulvales, cladophorales                          |
|  | Cyanobactéries                                                 |