

Préfiguration du réseau macroalgues – Bassin Rhône Méditerranée Corse
Application de la Directive Cadre Eau – 2000/60/CE
Mission mai-juin 2007

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

Edition 2008



Thierry Thibaut, Pierre-Alain Mannoni, Laurent Markovic, Kaele Geoffroy
EA 4228 – ECOMERS
Ecology of Marine Ecosystems and Responses to Stress
Université de Nice Sophia-Antipolis
Faculté des Sciences de Valrose, Avenue de Valrose
06107 Nice Cedex 2
France

Préfiguration du réseau macroalgues – Bassin Rhône Méditerranée Corse

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

Mission mai-juin 2007

SOMMAIRE

Carte des classes d'état des masses d'eau	3
Photographies des types géomorphologiques du littoral	4
Photographies des communautés algales du médiolittoral	8
Cartes des communautés du médiolittoral et infralittoral supérieur	15
Masse d'eau DC1	15
Masse d'eau DC7a/b	22
Masse d'eau DC7b	27
Masse d'eau DC7e	34
Masse d'eau DC7g	40
Masse d'eau DC7h	46
Masse d'eau DC9b	64
Masse d'eau DC9c	72
Masse d'eau DC9d	75
Légende des cartes de communautés (à déplier)	76



Thierry Thibaut, Pierre-Alain Mannoni, Laurent Markovic, Kaele Geoffroy
EA 4228 – ECOMERS
Ecology of Marine Ecosystems and Responses to Stress
Université de Nice Sophia-Antipolis
Faculté des Sciences de Valrose, Avenue de Valrose
06107 Nice Cedex 2
France

Préfiguration du réseau macroalgues - Bassin Rhone Méditerranée Corse

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



Classes d'état écologique des masses d'eau méditerranéennes françaises selon l'indicateur biologique macroalgues à l'aide de la méthode CARLIT Mission mai-juin 2007



Thierry Thibaut - Pierre-Alain Mannoni
 ECOMERS - EA 4228
 Ecology of Coastal Marine Ecosystems and Responses to Stress
 Université de Nice - Sophia Antipolis, France

Edition juillet 2008
 Données non diffusables sans l'accord de l'Agence de l'Eau RMC

Classes d'état écologique des masses d'eau

- Non étudié
- Mauvais
- Médiocre
- Moyen
- Bon
- Très bon



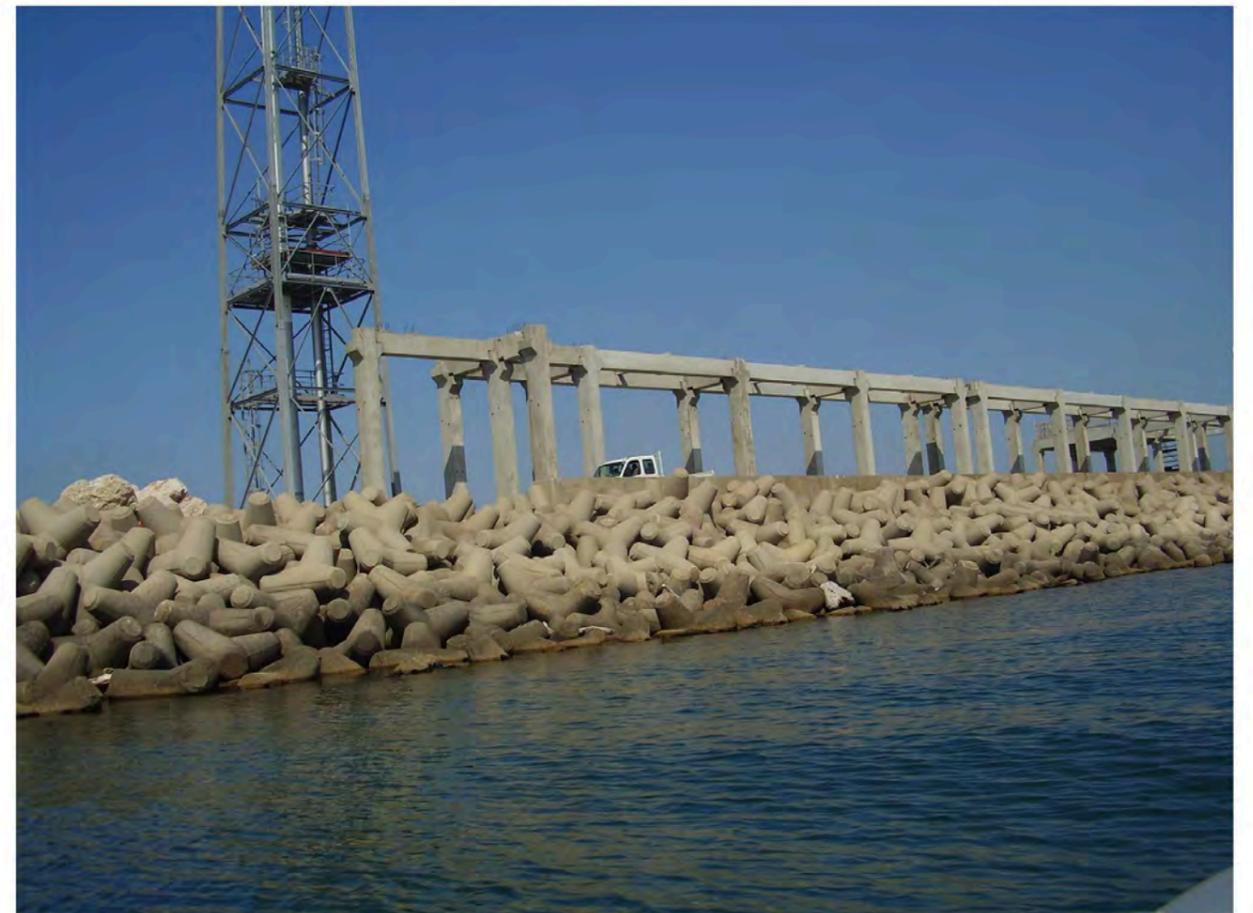
Substrat artificiel, presqu'île de St Mandrier



Substrat artificiel, port de la pointe rouge, Marseille



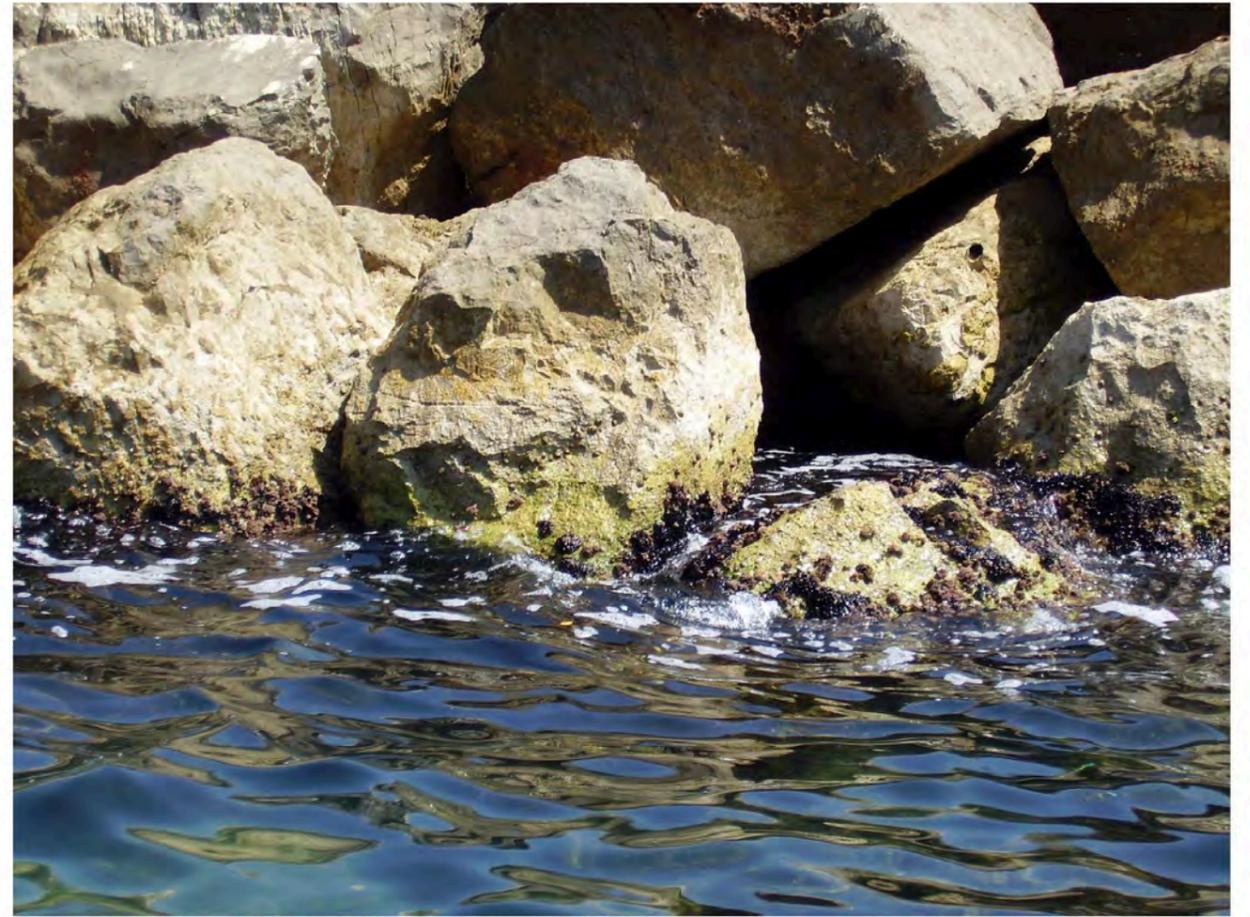
Substrat artificiel, rade de Toulon



Substrat artificiel, golfe de Fos sur Mer



Substrat artificial



Substrat artificial



Substrat artificial, Banyuls-sur-Mer



Substrat artificial, Monaco



Côte haute, Banyuls-sur-Mer



Côte basse, Cap d'Agde



Côte basse, golfe de Fos-sur-Mer



Côte basse, Roquebrune-Cap-Martin



Côte haute, Sormiou



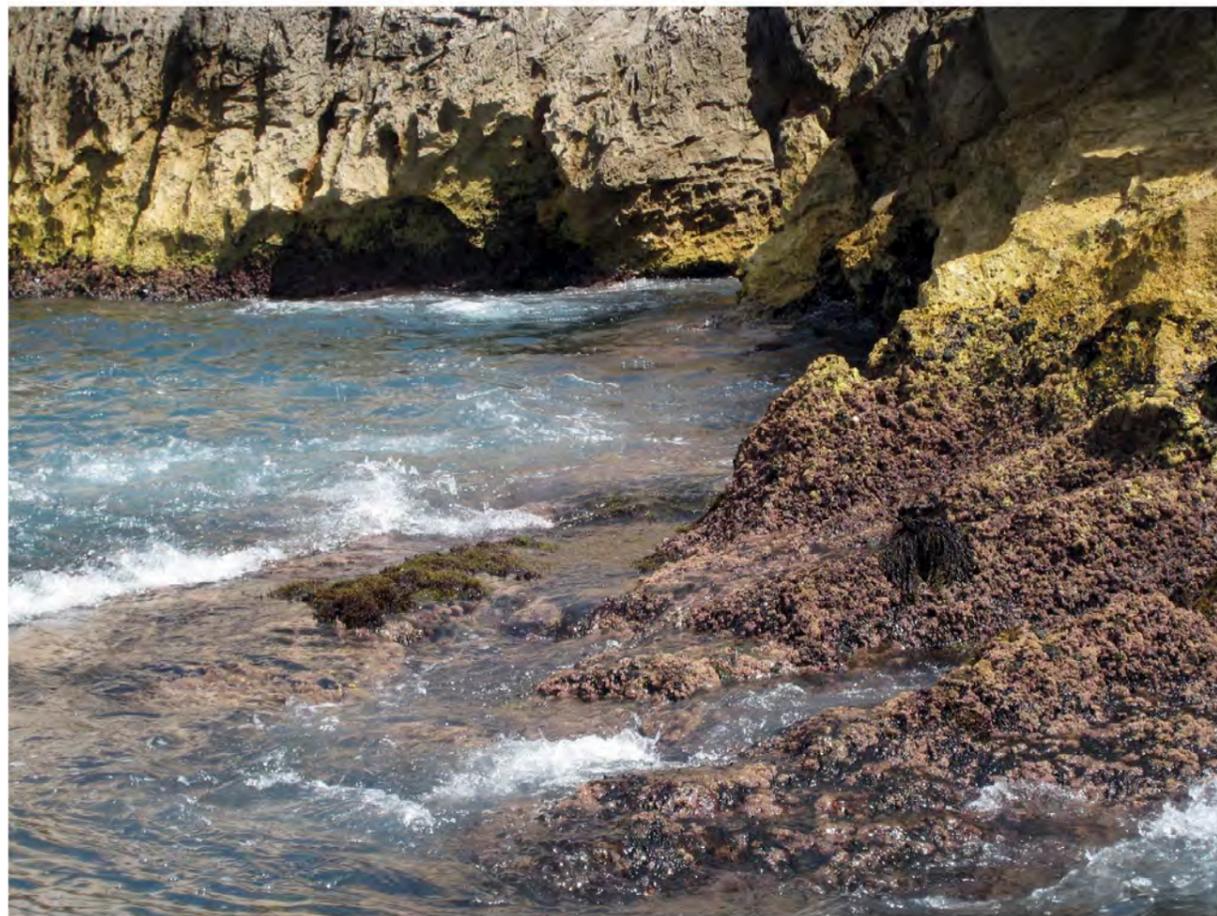
Côte haute, Banyuls-sur-Mer



Corallina elongata



Ceinture de *Corallina elongata*



Ceinture de *Corallina elongata*, baie de Marseille



Ceinture de *Corallina elongata*, Golfe de Fos-sur-Mer



Cystoseira compressa var. *compressa*



Cystoseira compressa var. *compressa*



Cystoseira compressa var. *compressa*



Cystoseira compressa var. *compressa*



Ceinture continue de *Cystoseira amentacea* var. *stricta*



Cystoseira amentacea var. *stricta*



Cystoseira amentacea var. *stricta*



Individus isolés de *Cystoseira amentacea* var. *stricta*



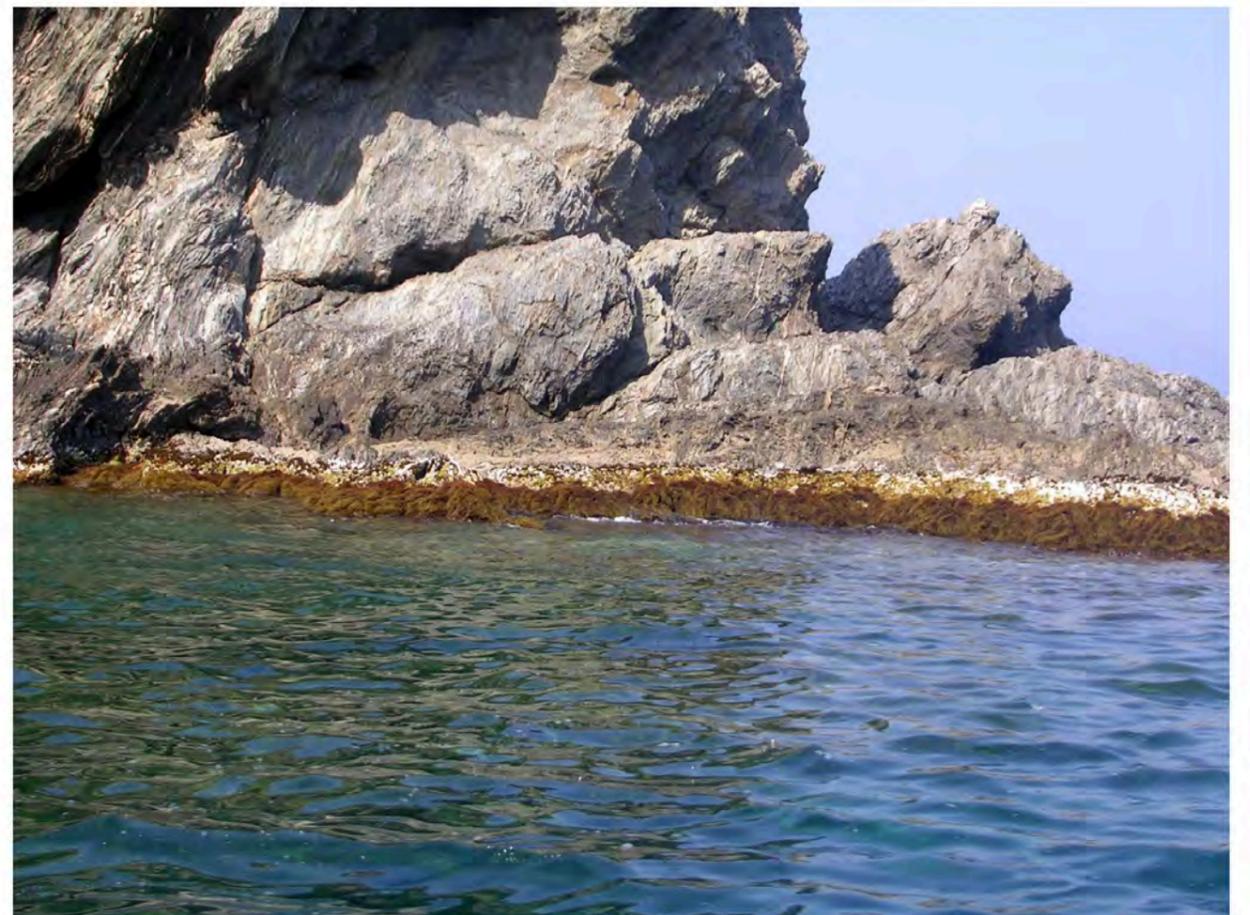
Cystoseira amentacea var. *stricta*



Cystoseira amentacea var. *stricta*



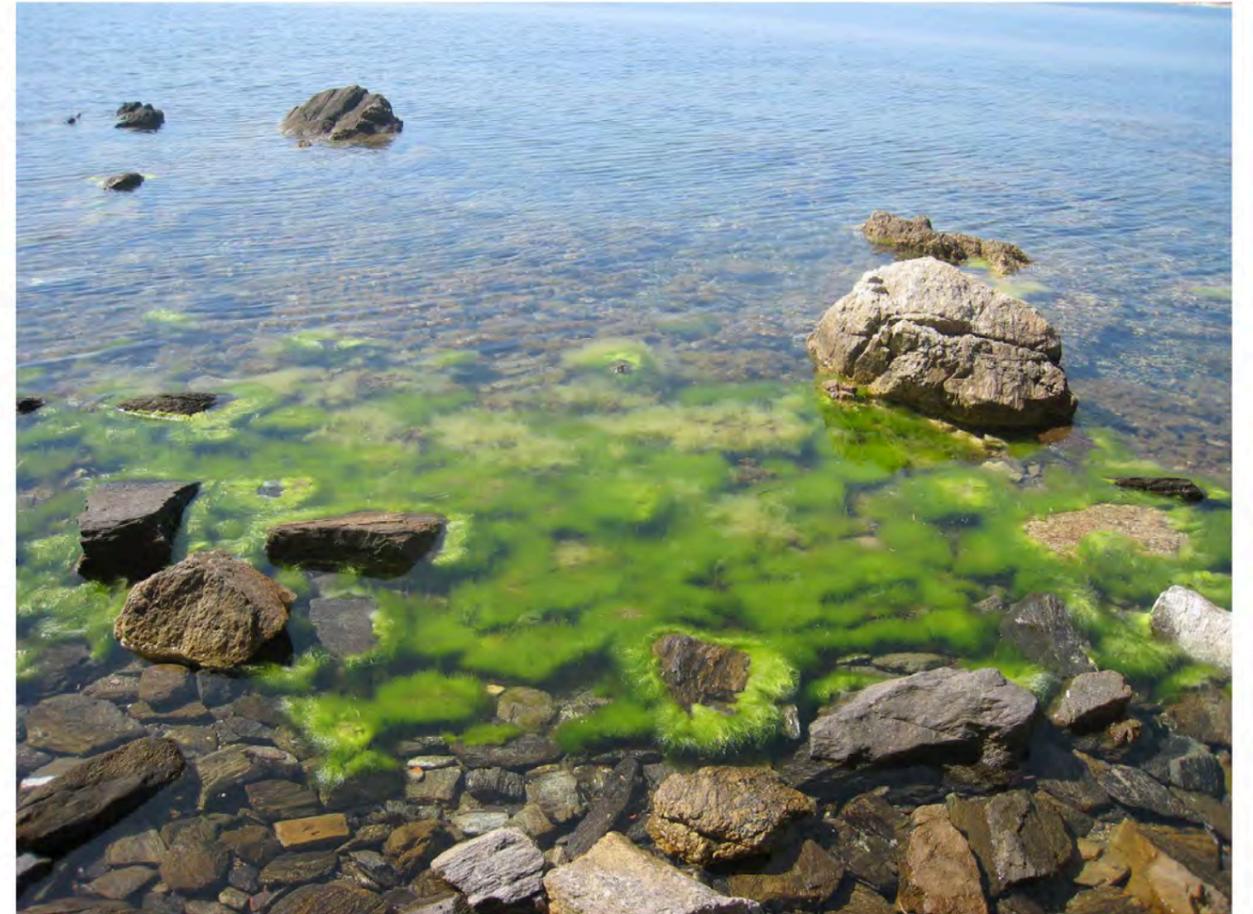
Cystoseira amentacea var. *stricta*



Ceinture continue de *Cystoseira amentacea* var. *stricta*



Algues vertes



Algues vertes



Algues vertes



Algues vertes



Trottoir de *Lithophyllum byssoides*, Porquerolles



Trottoir de *Lithophyllum byssoides*, Porquerolles



Trottoir de *Lithophyllum byssoides*



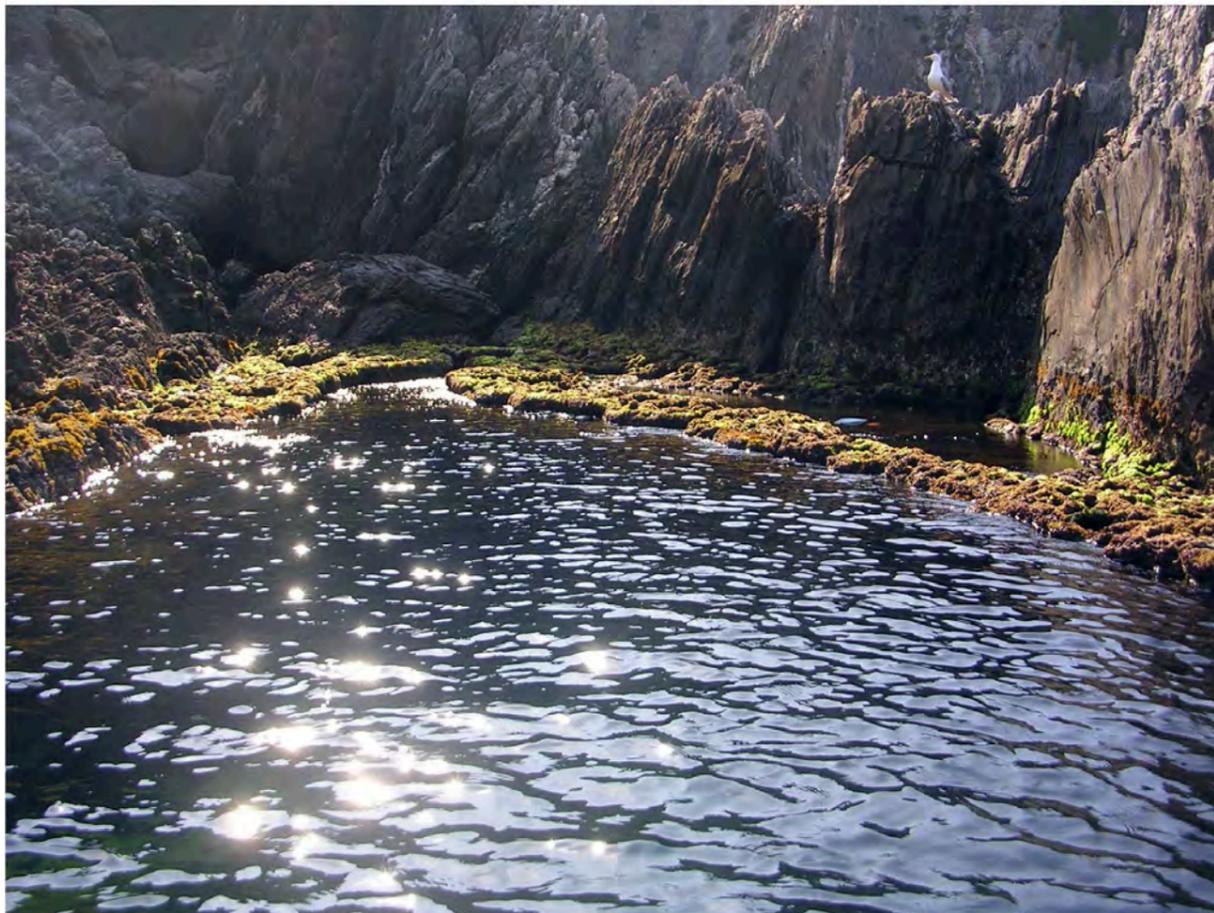
Trottoir de *Lithophyllum byssoides*, Banyuls-sur-Mer



Trottoir de *Lithophyllum byssoides*, Cap Lardier



Trottoir de *Lithophyllum byssoides*, Cap Lardier



Trottoir de *Lithophyllum byssoides*, Porquerolles



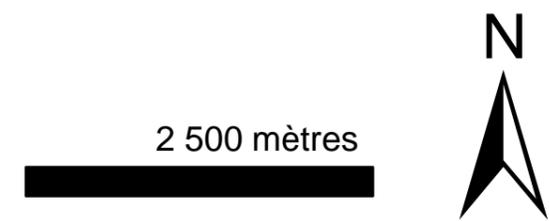
Trottoir de *Lithophyllum byssoides*, Cap Lardier



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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 7
FRDC 1





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 2 / 7

FRDC 1



500 mètres



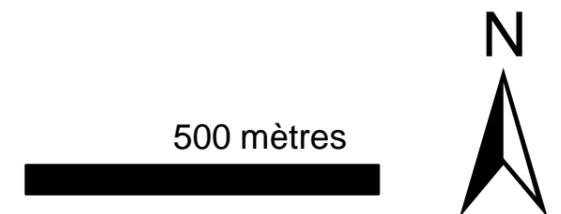


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 3 / 7

FRDC 1





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

Cartographie des communautés
 du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 4 / 7
FRDC 1

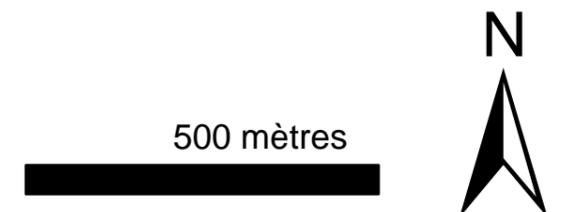




PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 5 / 7
FRDC 1





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 6 / 7
FRDC 1



N



500 mètres

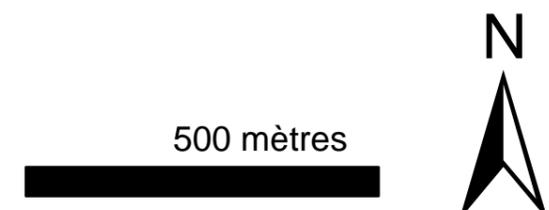




PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 7 / 7
FRDC 1

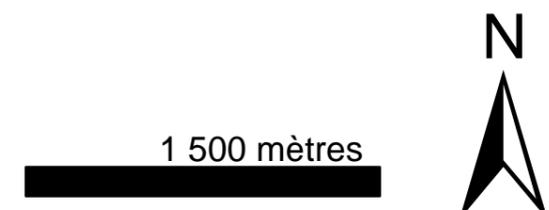




PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 5
FRDC 7a/7b



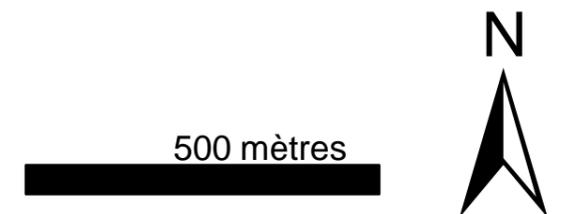


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 2 / 5

FRDC 7a/7b



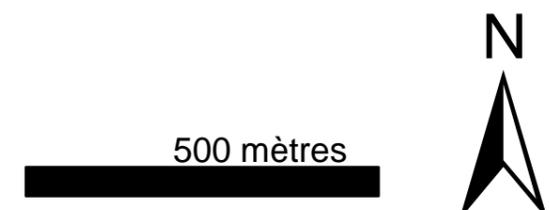


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 3 / 5

FRDC 7a/7b



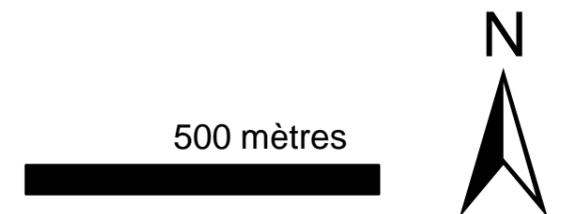


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 4 / 5

FRDC 7a



2

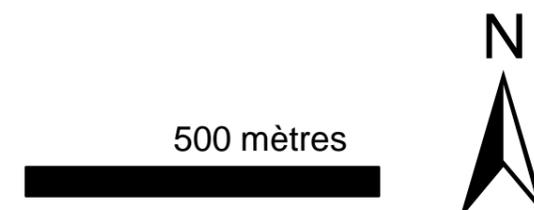


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 5 / 5

FRDC 7a

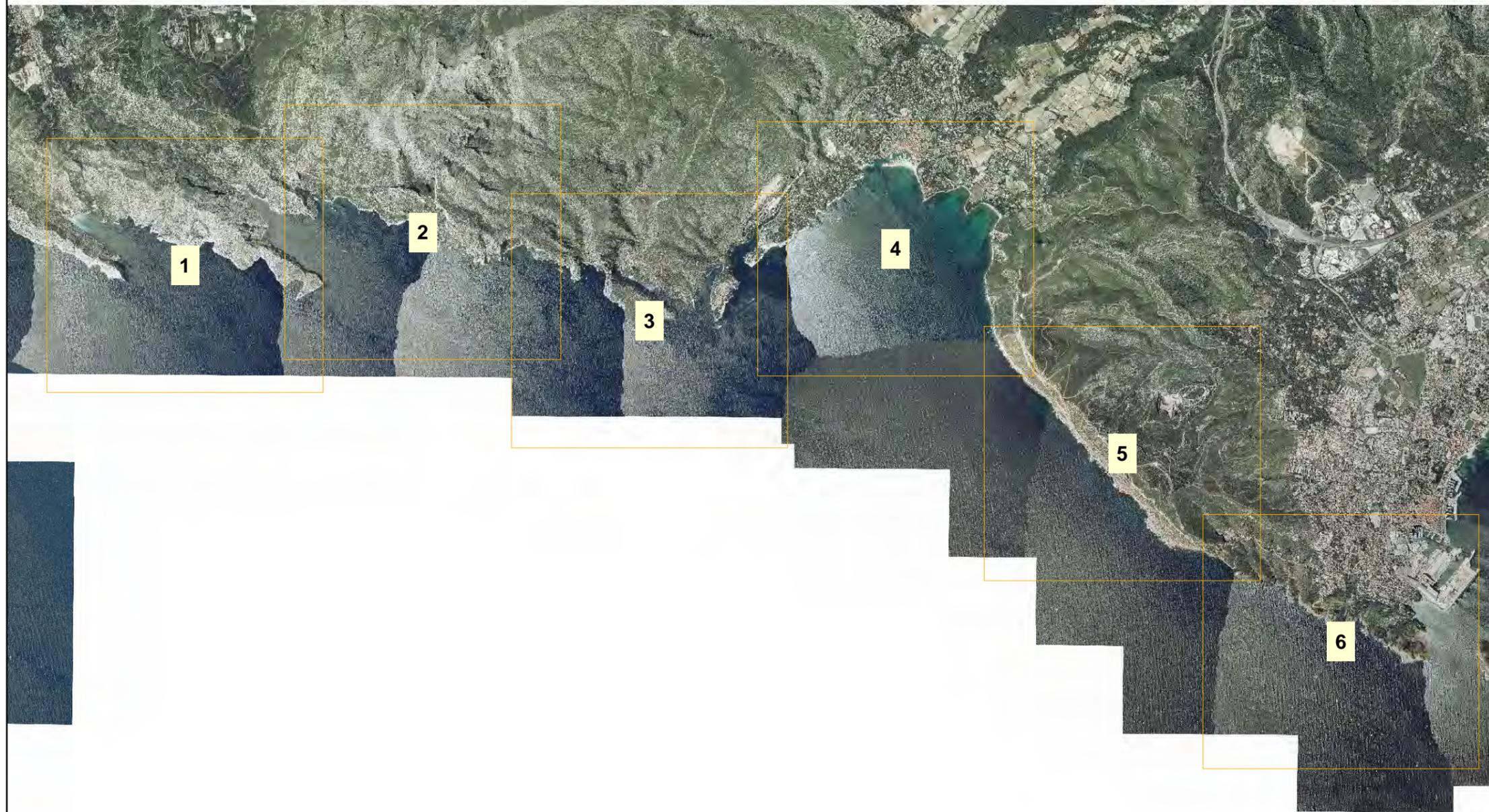




PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 7
FRDC 7b



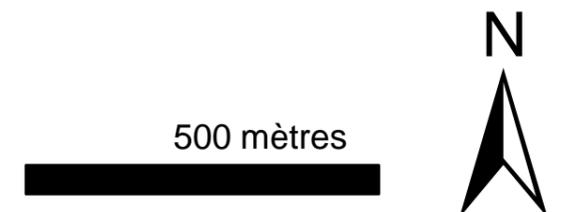


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 2 / 7

FRDC 7b



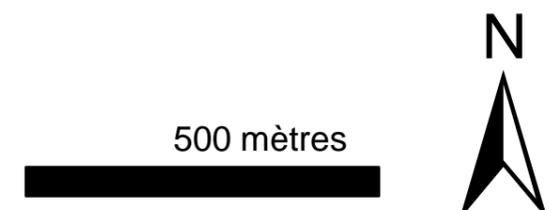


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 3 / 7

FRDC 7b





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 4 / 7

FRDC 7b



N

500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 5 / 7

FRDC 7b



N

500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 6 / 7

FRDC 7b



500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 7 / 7
FRDC 7b

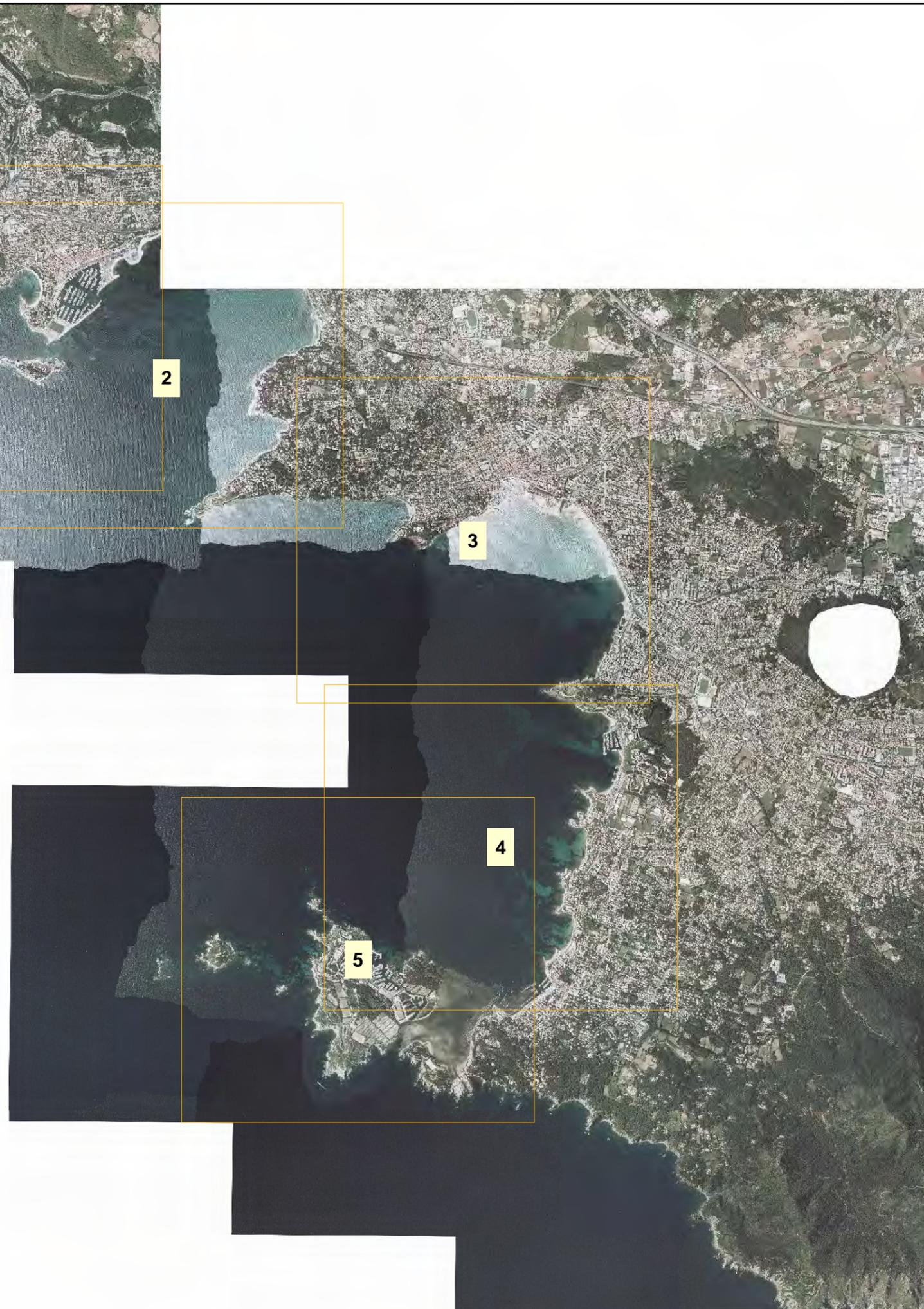




PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 6
FRDC 7e



2 500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 2 / 6

FRDC 7e



1

2

500 mètres

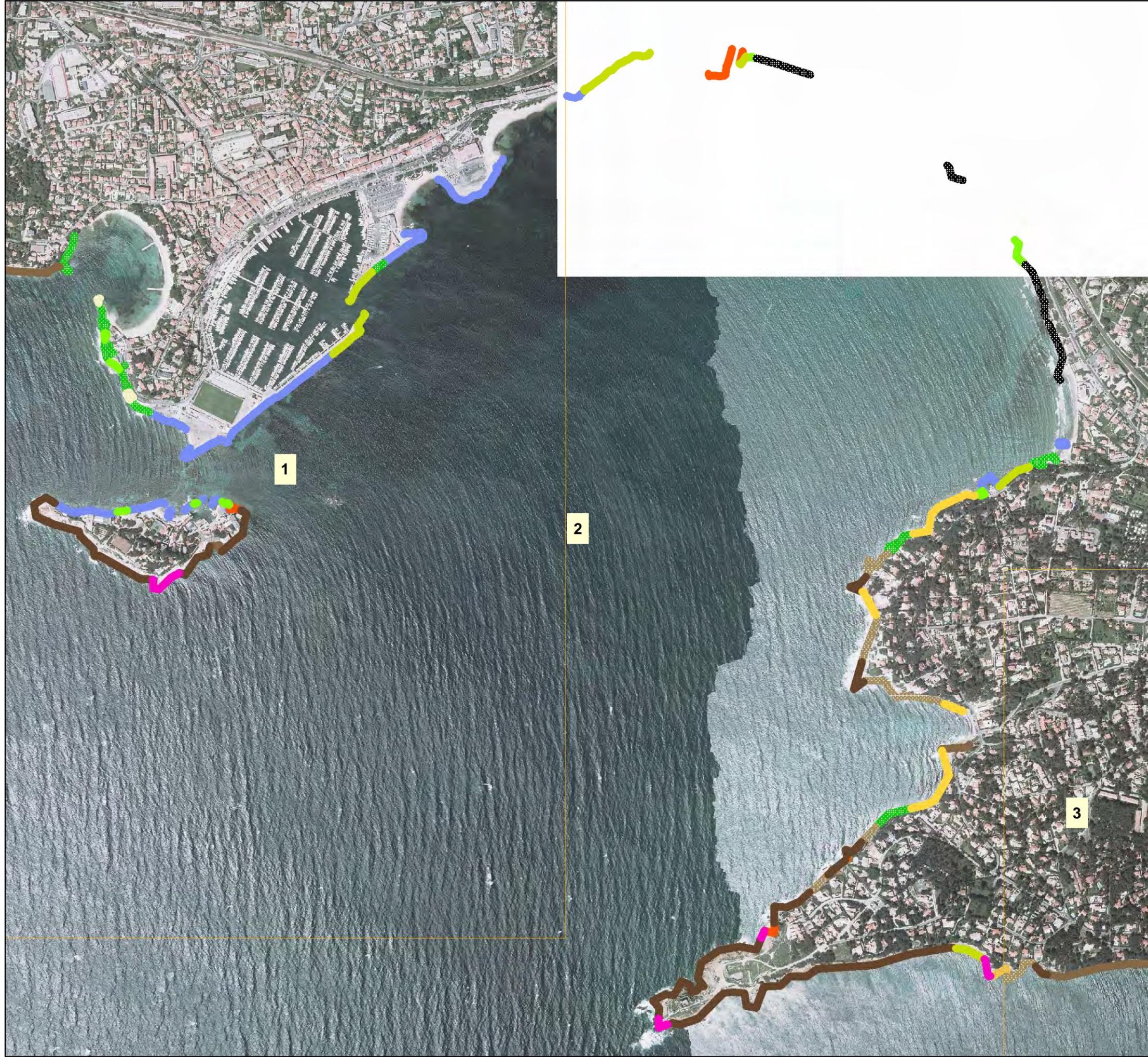




PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 3 / 6
FRDC 7e





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 4 / 6

FRDC 7e



N

500 mètres



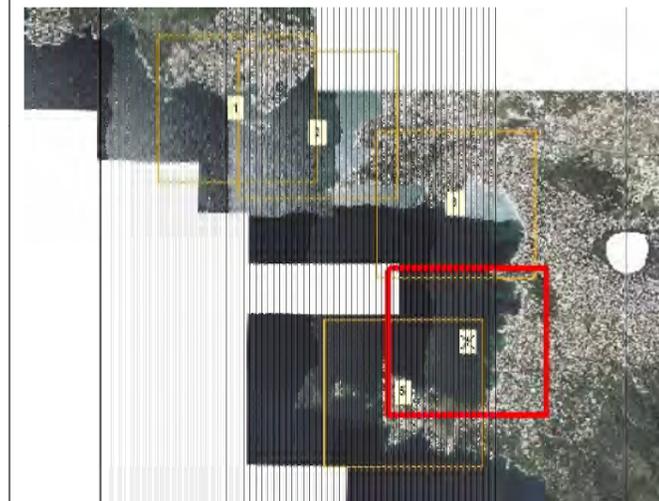


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 5 / 6

FRDC 7e



500 mètres



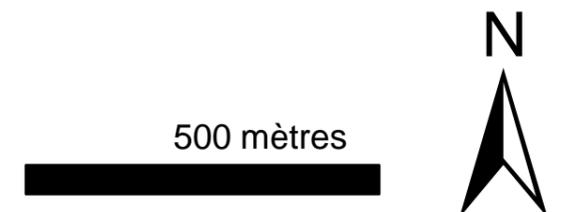


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 6 / 6

FRDC 7e





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 6
FRDC 7g



2 500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 2 / 6
FRDC 7g



500 mètres

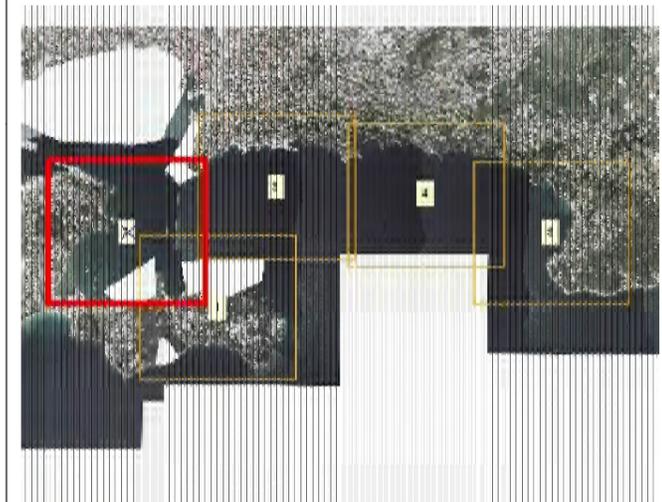




PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 3 / 6
FRDC 7g



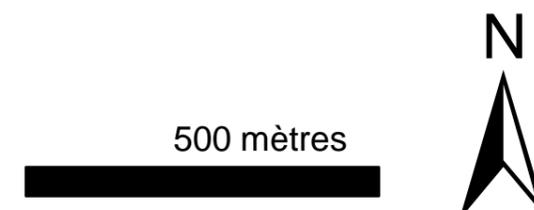
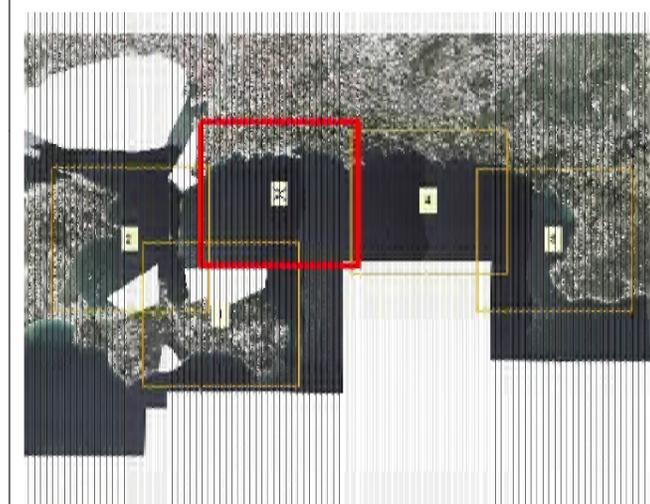


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 4 / 6

FRDC 7g





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 5 / 6
FRDC 7g



500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 6 / 6
FRDC 7g



500 mètres



4

5



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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 18
FRDC 7h



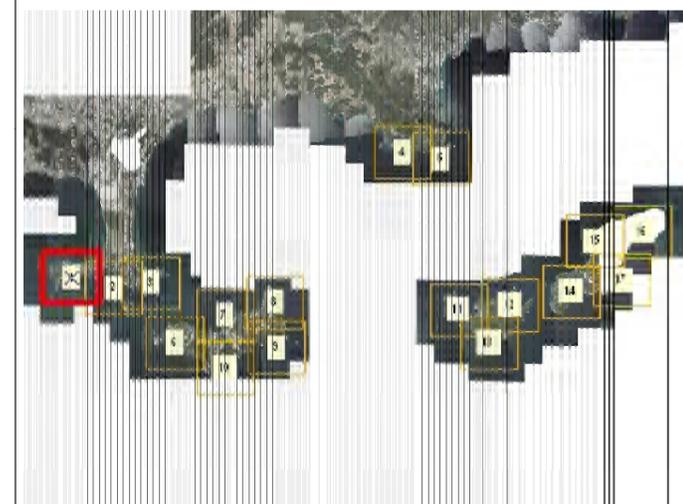


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 2 / 18

FRDC 7h



500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 3 / 18

FRDC 7h



N

500 mètres



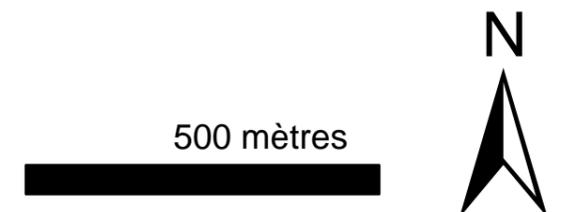


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 4 / 18

FRDC 7h



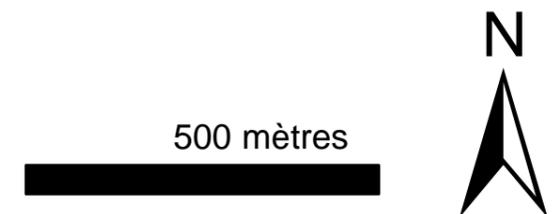


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 5 / 18

FRDC 7h



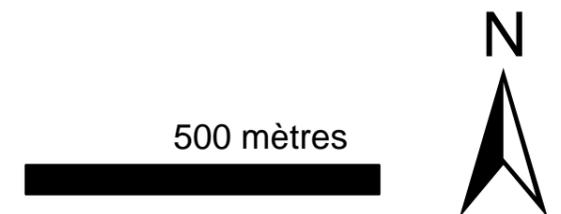


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 6 / 18

FRDC 7h



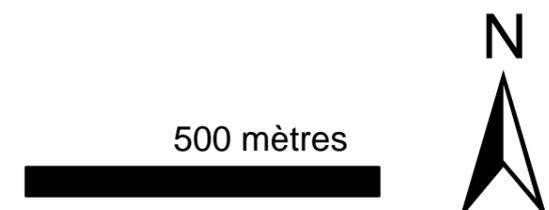


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 7 / 18

FRDC 7h



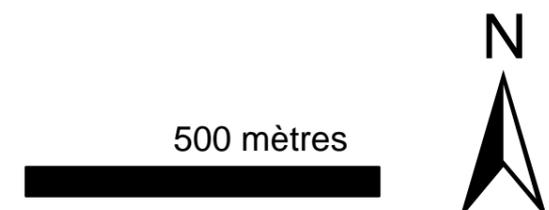


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 8 / 18

FRDC 7h





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 9 / 18
FRDC 7h



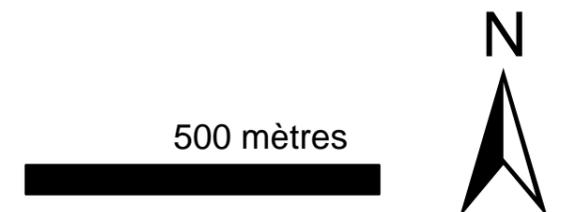


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 10 / 18

FRDC 7h





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 11 / 18

FRDC 7h



500 mètres



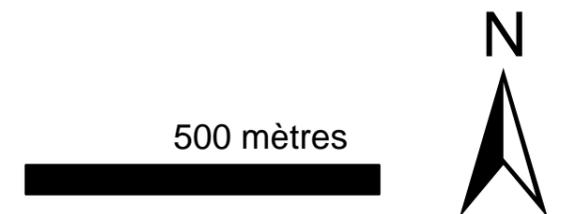
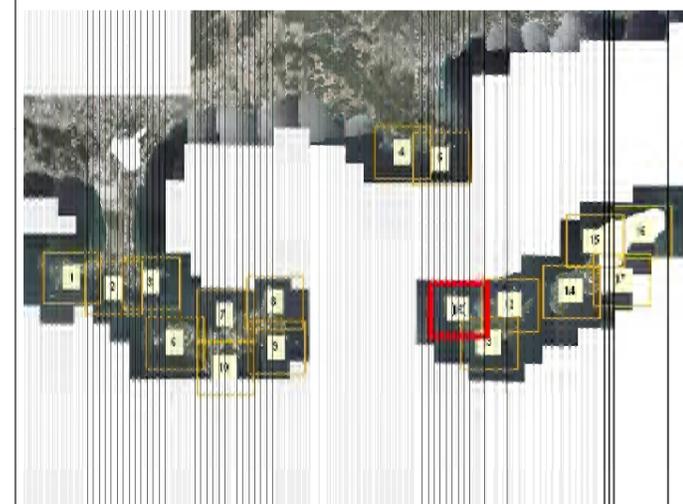


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 12 / 18

FRDC 7h



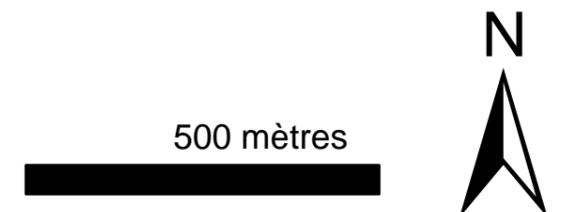


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 13 / 18

FRDC 7h



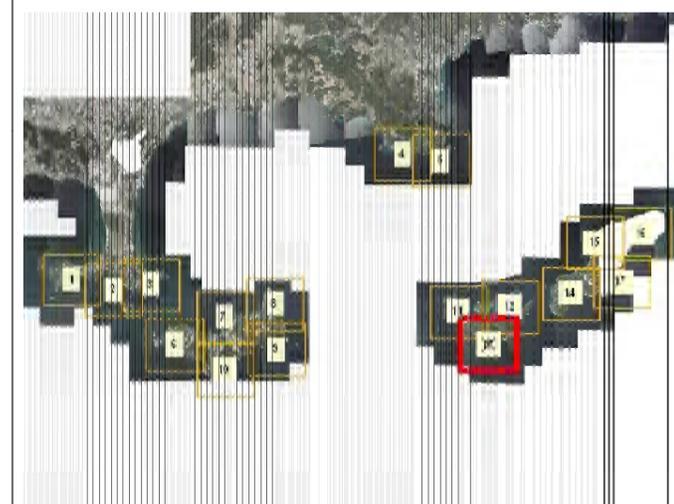


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 14 / 18

FRDC 7h



N

500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 15 / 18

FRDC 7h



500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 16 / 18

FRDC 7h



N



500 mètres

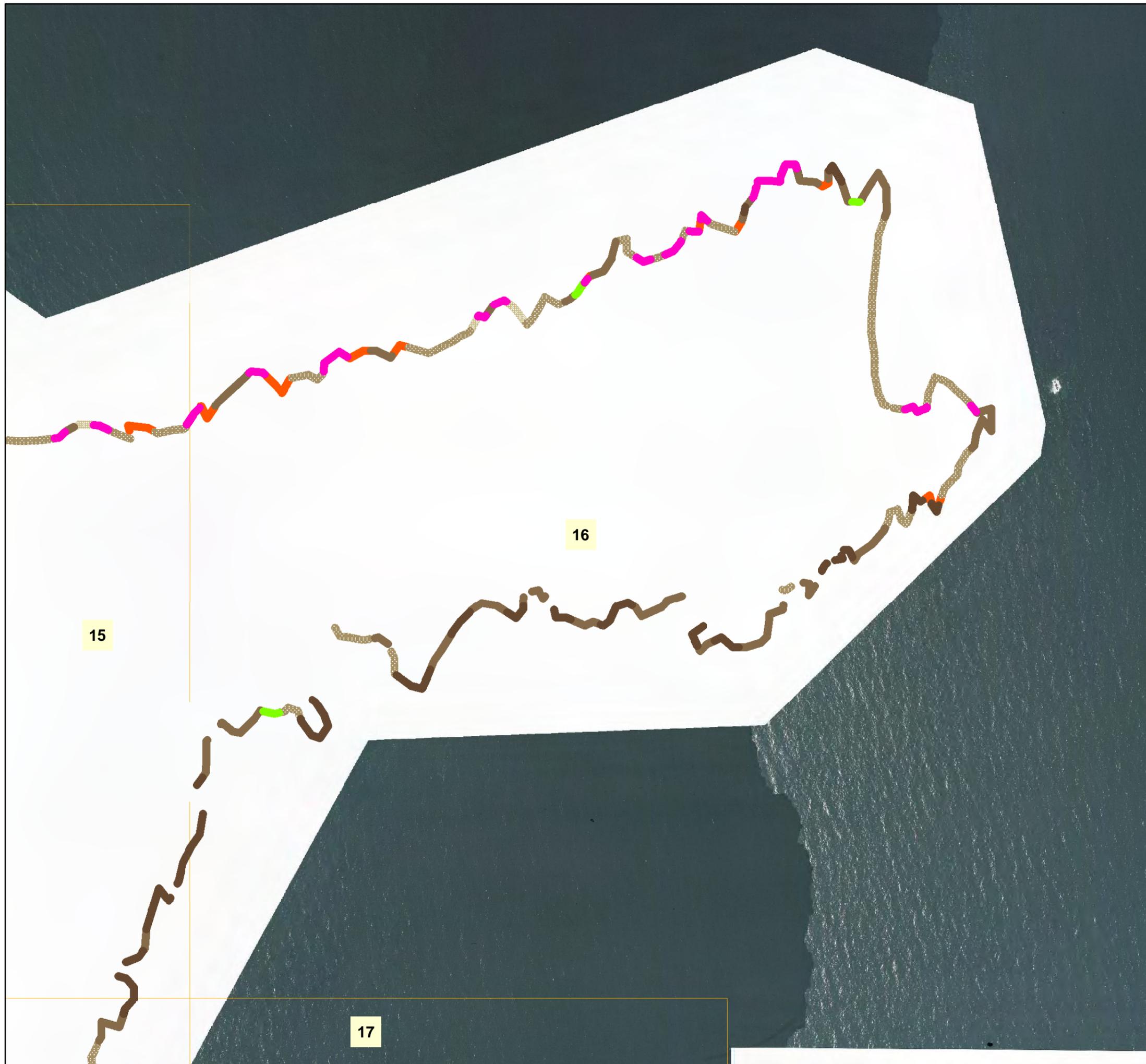




PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 17 / 18
FRDC 7h



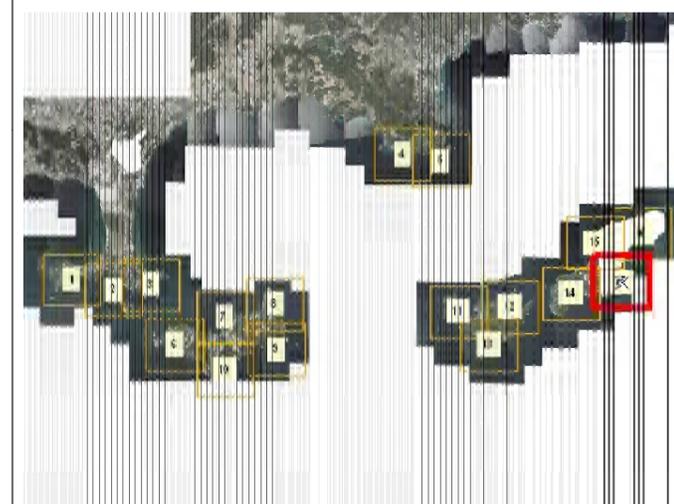


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 18 / 18

FRDC 7h



500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 8
FRDC 9b





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 2 / 8

FRDC 9b



500 mètres



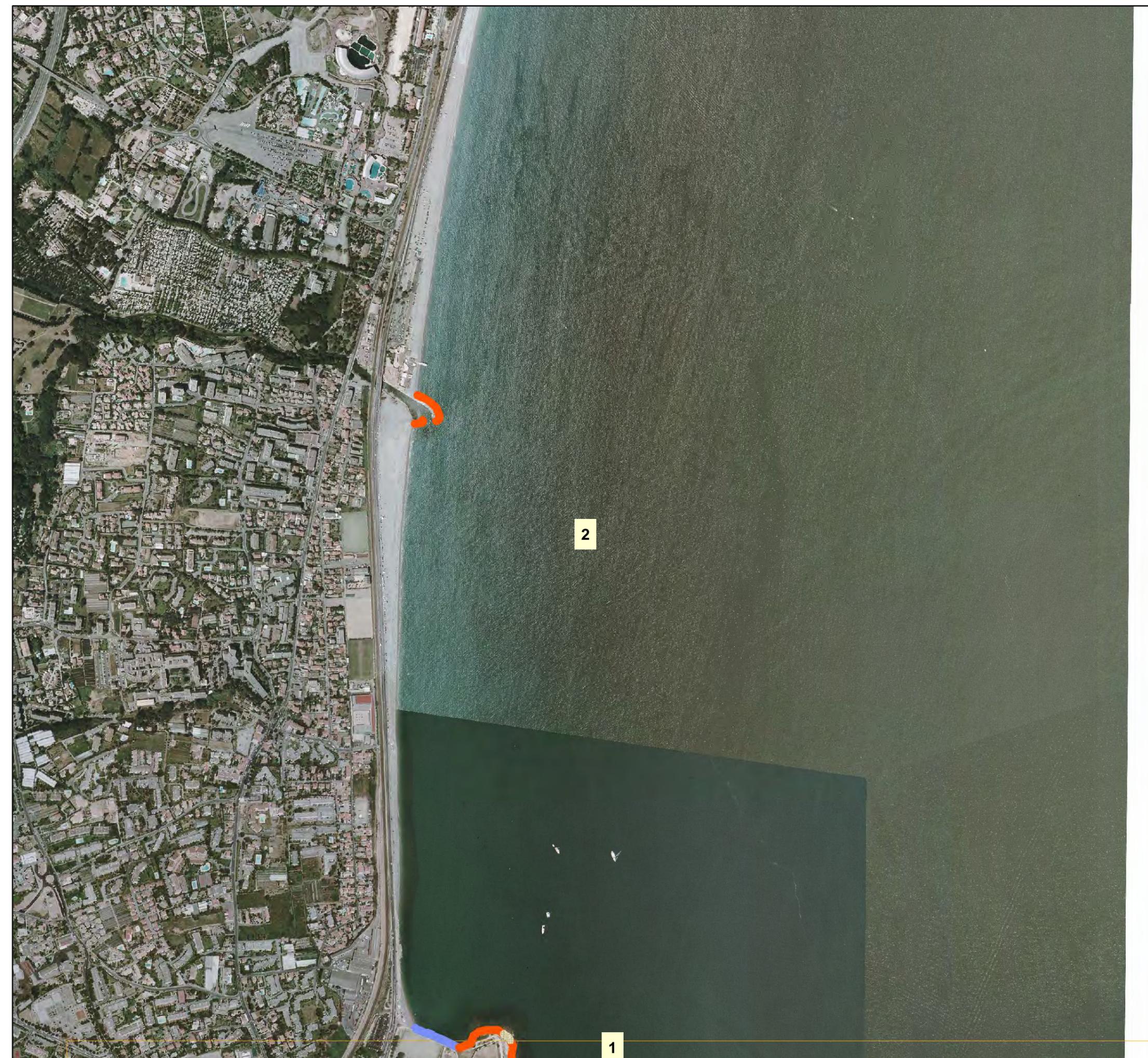


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 3 / 8

FRDC 9b





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 4 / 8

FRDC 9b



500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 5 / 8

FRDC 9b



5

4

3





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 6 / 8

FRDC 9b





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 7 / 8

FRDC 9b



N



500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 8 / 8

FRDC 9b



7

500 mètres





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

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 3

FRDC 9c



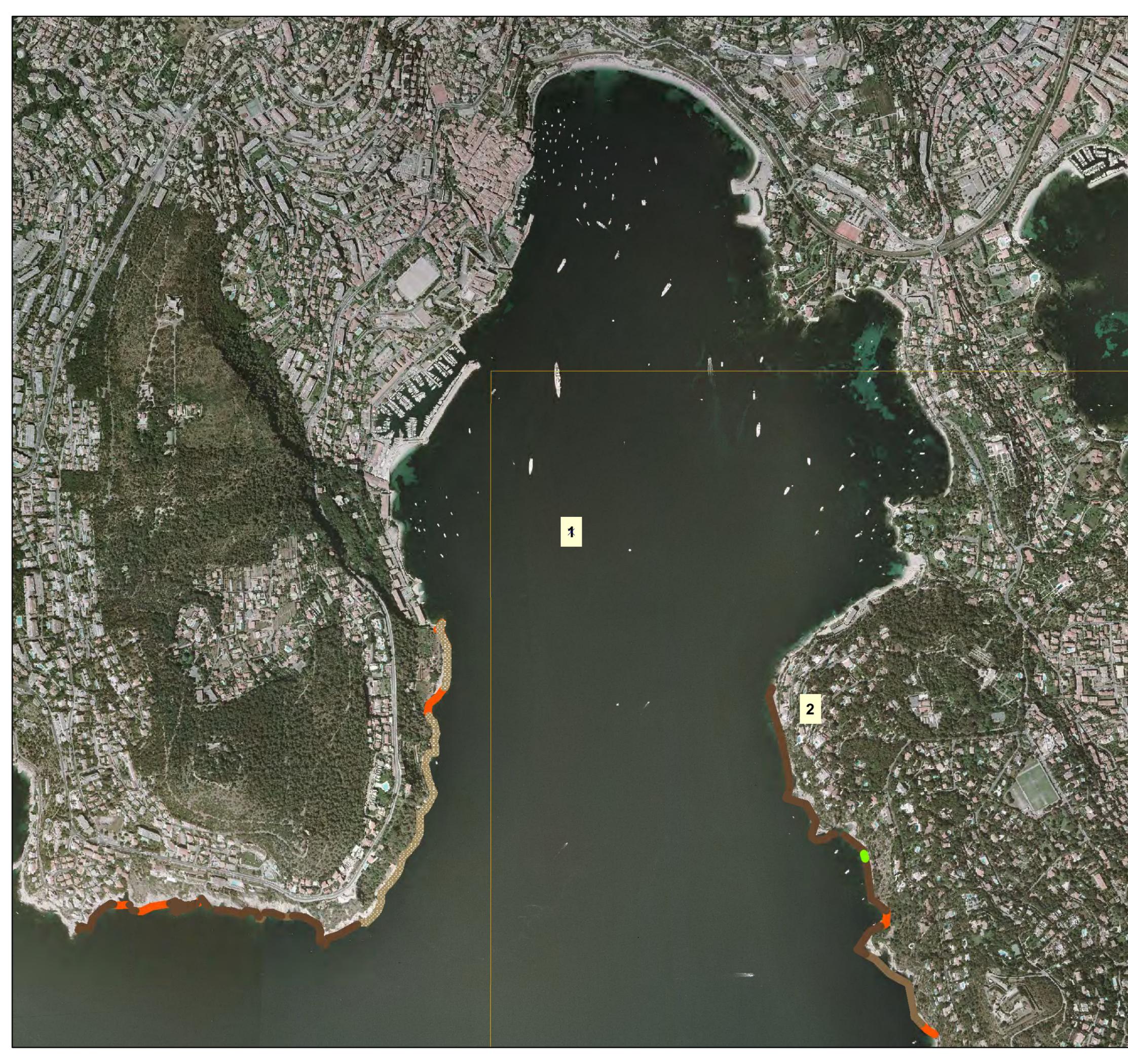


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 2 / 3

FRDC 9c



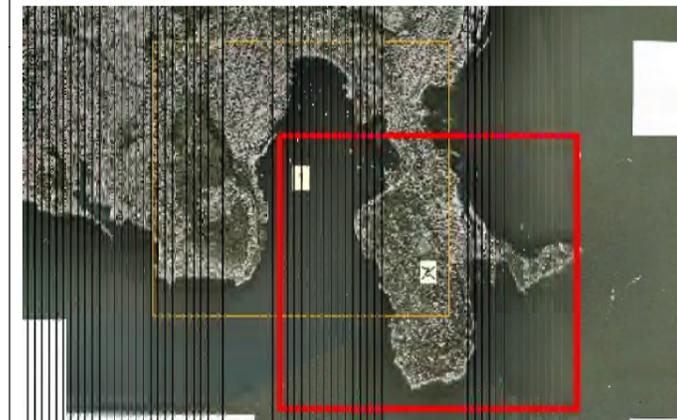


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 3 / 3

FRDC 9c



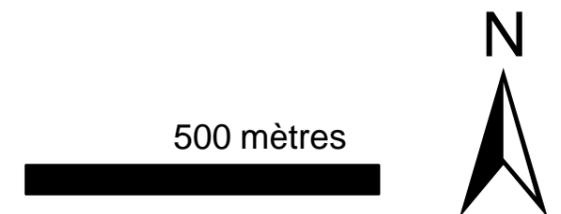


PREFIGURATION DU RESEAU MACROALGUE
Contrôle de surveillance DCE
Bassin Rhône côtiers méditerranéens

Cartographie des communautés
du médio- et infra-littoral supérieur

Planche 1 / 1

FRDC 9d



LEGENDE

CARTOGRAPHIQUE

Communautés du médiolittoral et infralittoral supérieur

-  *Cystoseira amentacea* var. *stricta* 1: individus isolés
-  *Cystoseira amentacea* var. *stricta* 2: taches éparses
-  *Cystoseira amentacea* var. *stricta* 3: taches nombreuses
-  *Cystoseira amentacea* var. *stricta* 4: ceinture discontinue
-  *Cystoseira amentacea* var. *stricta* 5: ceinture continue
-  Récifs-barrière de posidonies
-  Trottoir de *Lithophyllum byssoides*
-  *Cystoseira compressa*
-  *Corallina elongata*
-  *Haliptilon virgatum*
-  *Mytilus galloprovincialis*
-  *Lithophyllum incrustans*
-  Autres algues encroûtantes
-  *Neogoniolithon brassica-florida*
-  Corallines encroûtantes
-  Algues vertes : ulvales, cladophorales
-  Cyanobactéries