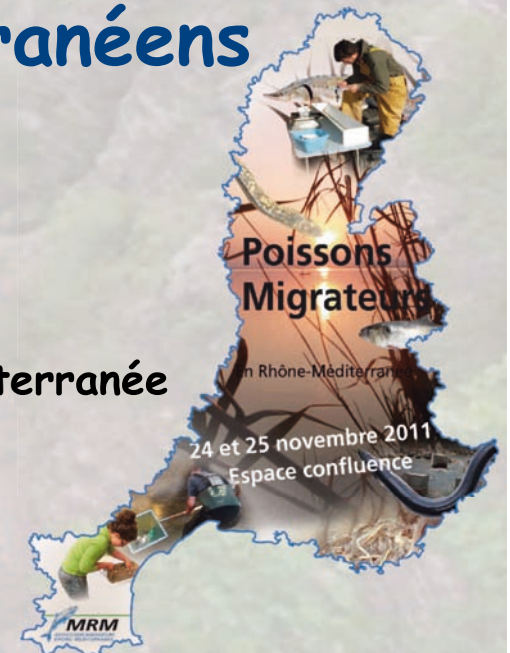


Etude des conditions de migration anadrome de l'Anguille (*Anguilla anguilla*) sur les fleuves côtiers méditerranéens



CAMPTON Pierre

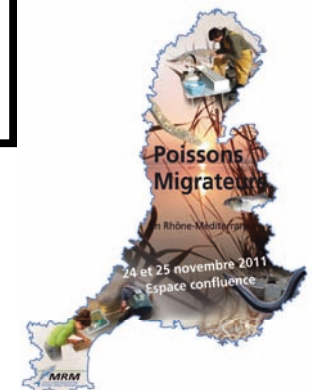
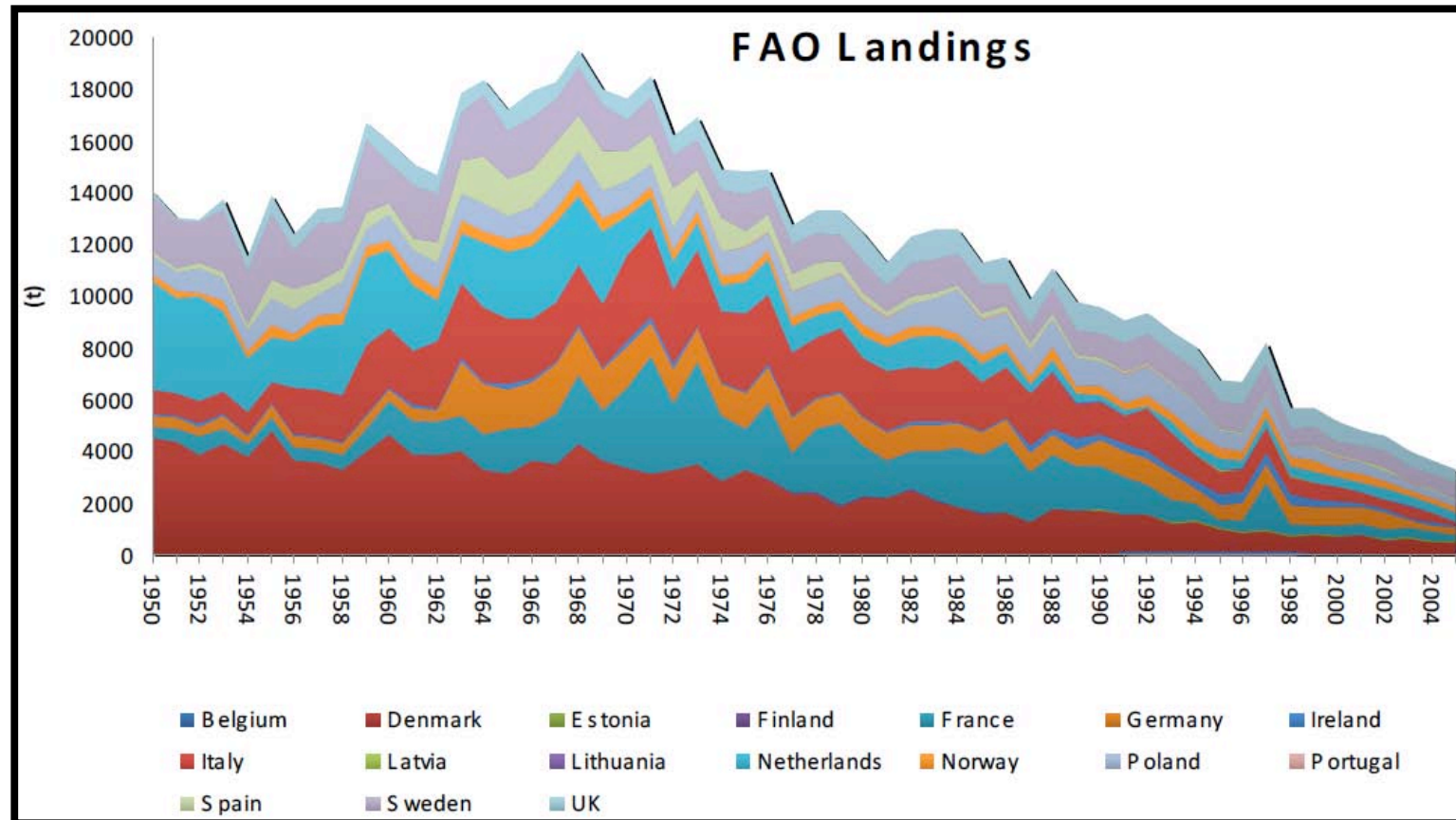
Association Migrateurs Rhône Méditerranée



Enjeux du projet

Fragmentation du milieu aquatique

L'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) subit un déclin général depuis les années 1980



Enjeux du projet

- PLAN de GESTION des POISSONS MIGRATEURS (PLAGEPOMI) 2004-2009

Elargir la zone de colonisation de l'Anguille sur les fleuves côtiers

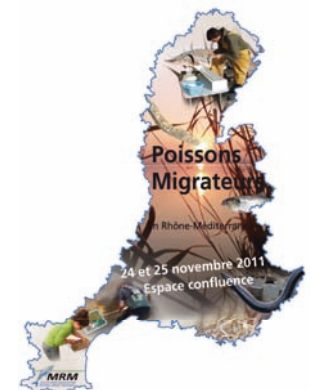
⇒ Définition d'objectif à partir des caractéristiques des obstacles présents

- PLAGEPOMI 2010-2014

Plan de gestion Anguille (règlement CE 1100/2007)

⇒ Reconstituer le stock d'anguilles sur l'ensemble de son aire de répartition

☆ Expertiser les ouvrages en zone d'actions prioritaires



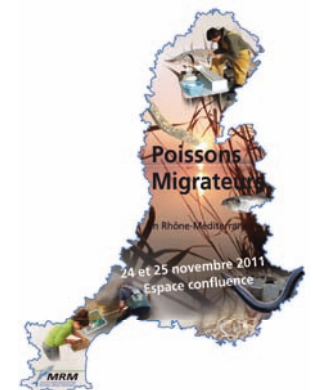
Enjeux du projet

Etendre les connaissances relatives au cloisonnement des cours d'eau

Identifier et prioriser les actions à mettre en œuvre pour favoriser la colonisation des bassins versants par l'Anguille

Expertiser les ouvrages en zone d'actions prioritaires

Elaborer un support technique pour les gestionnaires locaux et les instances de mise en œuvre des politiques publiques de l'eau



Rôle de l'Association MRM: rappel méthodologie

Notation des obstacles selon 5 classes de franchissabilité (Steinbach, ONEMA)

classe	appréciation	(équivalence avec dispositif de franchissement)
0	absence d'obstacle (ruiné, effacé ou sans impact)	
1	franchissable sans difficulté apparente (libre circulation assurée à tout niveau de débit)	(dispositif de franchissement efficace)
2	franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)	(dispositif de franchissement relativement efficace, mais insuffisant pour éviter des risques d'impact)
3	difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)	(dispositif de franchissement insuffisant)
4	très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)	(dispositif de franchissement très insuffisant)
5	Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)	



Rôle de l'Association MRM: valorisation des données

S3 Vaïre 80 km : seuil des Scaffarels

3 / 5

Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE49624

Commune rive droite : Annot
Commune rive gauche : Annot

Vocation initiale : Production hydroélectrique

Dénivelé : 2,1 mètres (largeur = 8 mètres)

Entretien : Bon état général

Equipement : Passe à bassins en rive droite

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 949 437 m

Y = 1 893 479 m

Grille d'aide à la notation (Steimbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	< 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	< 2,0 m	+3
	> 2,0 m	-4
Profil*	Partie verticale à 90°/180° et/ou rupture de pente très marquée	-4
	Partie très pentue 30°/180° à 30°/240° et/ou rupture de pente marquée	+1,5
	Face aval inclinée 10°/180° à 10°/240°	-0,5
	Face aval et pente très douce à 10°/180°	-1
Rugosité	Matériau éboulis et blocs	-1,5
	Parement aval rugueux (craquelé, creux, mousses) Parement aval très rugueux (arrosés, végétalisés ou déboisés)	-0,5 -1
L'effet berge	Pâtage idéal favorisé	0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentiels	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		5,5

Caractéristiques du seuil

Seuil constitué de deux parties distinctes. La partie principale est formée par des clapets mobiles verticaux et lisses alors que la deuxième partie située en rive droite des clapets est constituée d'une passe à bassins ainsi que d'un parement aval rugueux en pente moyennement inclinée dont la crête forme un muret vertical. La berge en rive droite est une falaise et en rive gauche se trouve le mur vertical du contre canal. L'écoulement de la Vaïre s'effectuait par surverse au niveau des clapets ainsi que par la passe à bassins le jour de l'expertise.

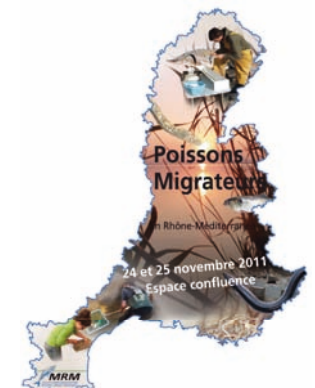
Diagnostic de franchissabilité

Les clapets mobiles qui représentent la majorité de la largeur du seuil sont rédhibitoires pour le franchissement des anguilles et ce quelles que soient les conditions hydroclimatiques et quel que soit leur degré d'ouverture.

En ce qui concerne la partie rive droite du seuil, la franchissabilité est variable selon les conditions hydroclimatiques. En conditions de hautes eaux, les écoulements dans la passe à poissons sont importants et limitent considérablement la remontée des anguilles. En période de basses eaux, le franchissement du seuil via la passe à poissons doit être plus aisé (à condition qu'il n'y ait pas de chutes interbassins), mais ce type de dispositif n'est pas considéré comme adapté à l'Anguille.

Le muret vertical en rive droite empêche la progression des anguilles vers l'amont, toutefois à certains endroits, la hauteur est faible et les anguilles ont la possibilité de le franchir d'autant plus que le parement à l'aval de ce muret est rugueux et en pente moyennement inclinée. Le passage à ces endroits est par conséquent conditionné par l'humidification du parement aval (les épisodes de surverse du muret sont rares, seul un temps pluvieux est favorable à la montaison des anguilles qui reste malgré tout difficile).

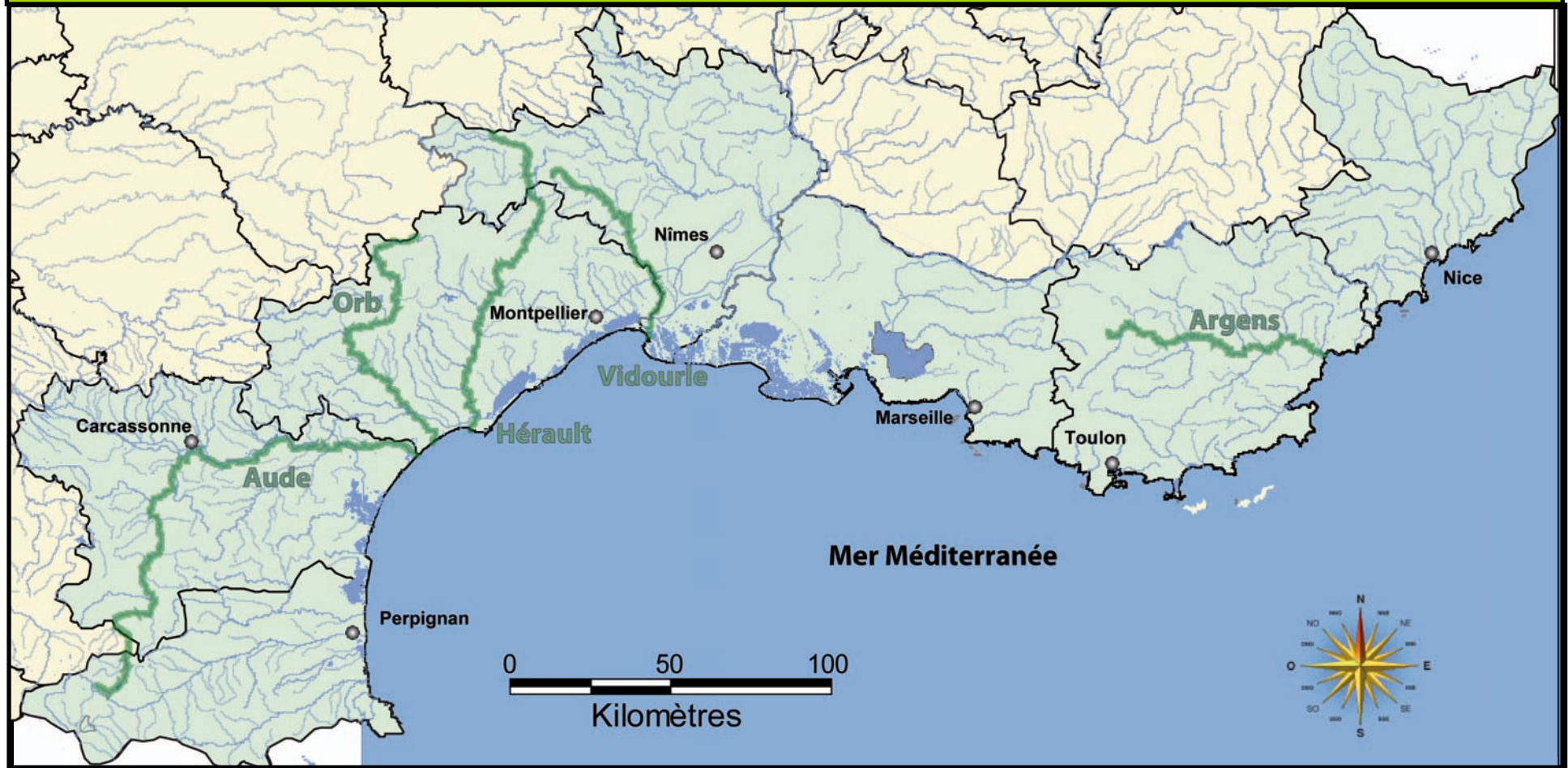
La note attribuée à cet obstacle est donc de 3/5 (seuil difficilement franchissable, impact important quelles que soient les conditions hydroclimatiques). La note obtenue avec la grille ONEMA est plus sévère, toutefois, il existe des possibilités de passage en rive droite du seuil.



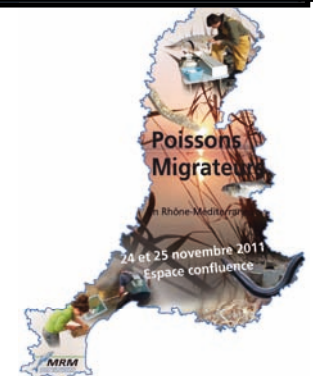
Rôle de l'Association MRM: cours d'eau étudiés



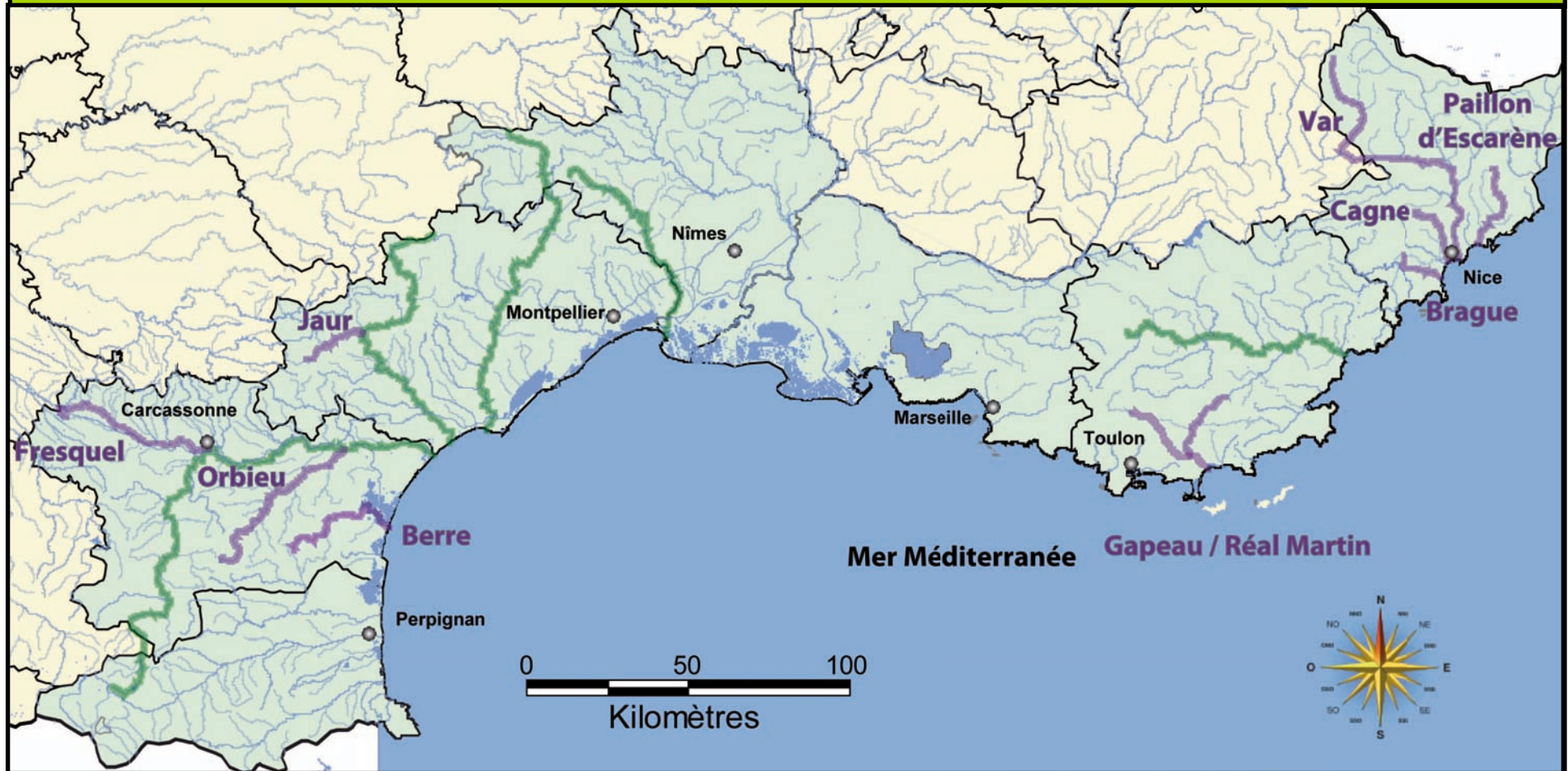
Rôle de l'Association MRM: cours d'eau étudiés



2008 5 cours d'eau ; 123 obstacles expertisés

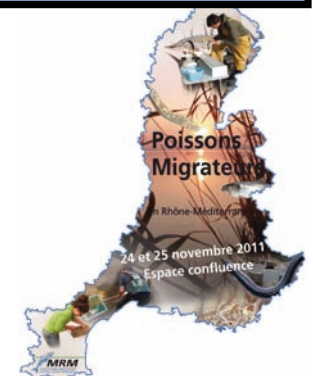


Rôle de l'Association MRM: cours d'eau étudiés

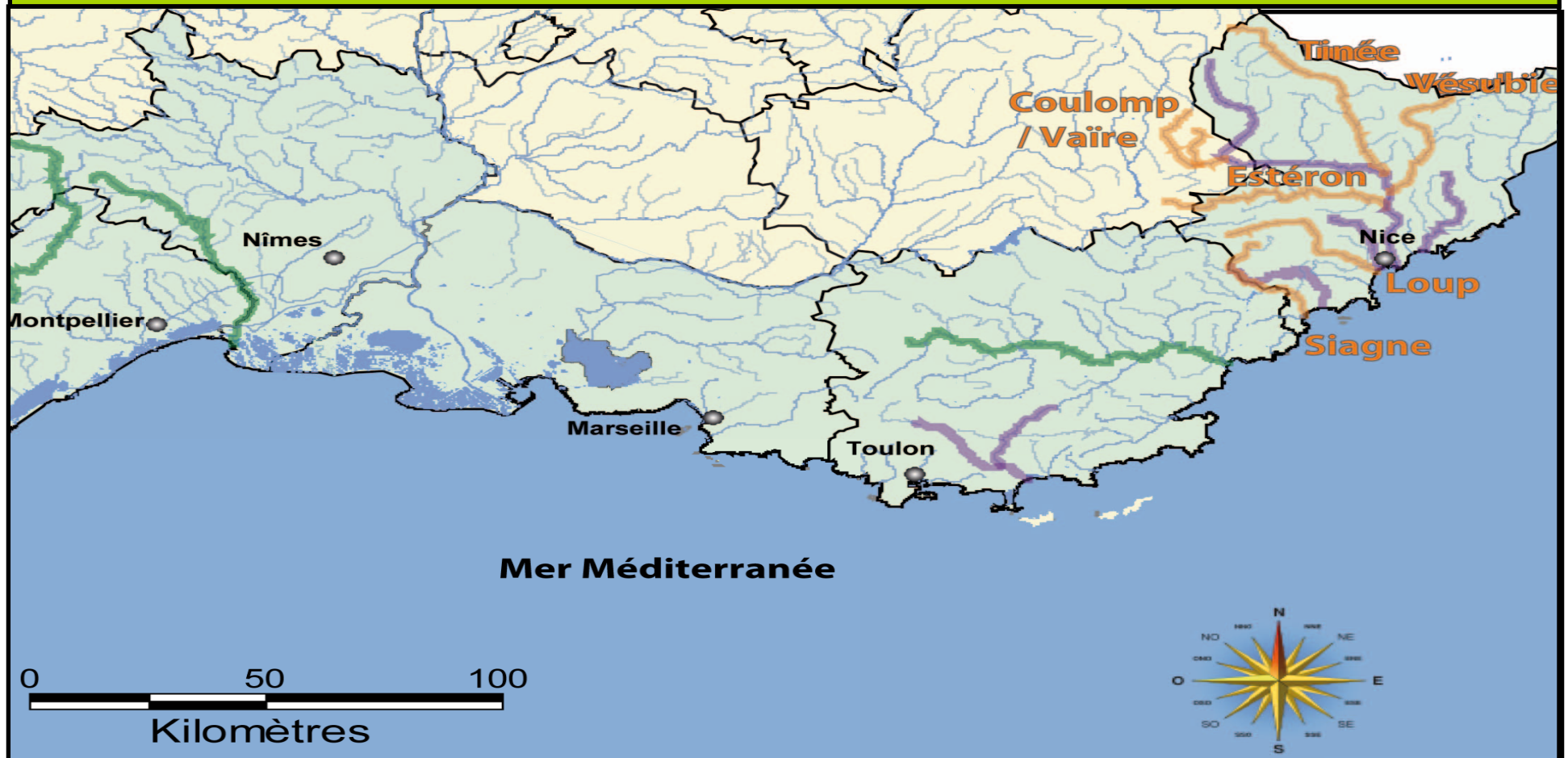


2008 5 cours d'eau ; 123 obstacles expertisés

2009 10 cours d'eau ; 170 obstacles expertisés



Rôle de l'Association MRM: cours d'eau étudiés



- 2008 5 cours d'eau ; 123 obstacles expertisés
- 2009 10 cours d'eau ; 170 obstacles expertisés
- 2010 7 cours d'eau ; 32 obstacles expertisés



Rôle de l'Association MRM: cours d'eau étudiés

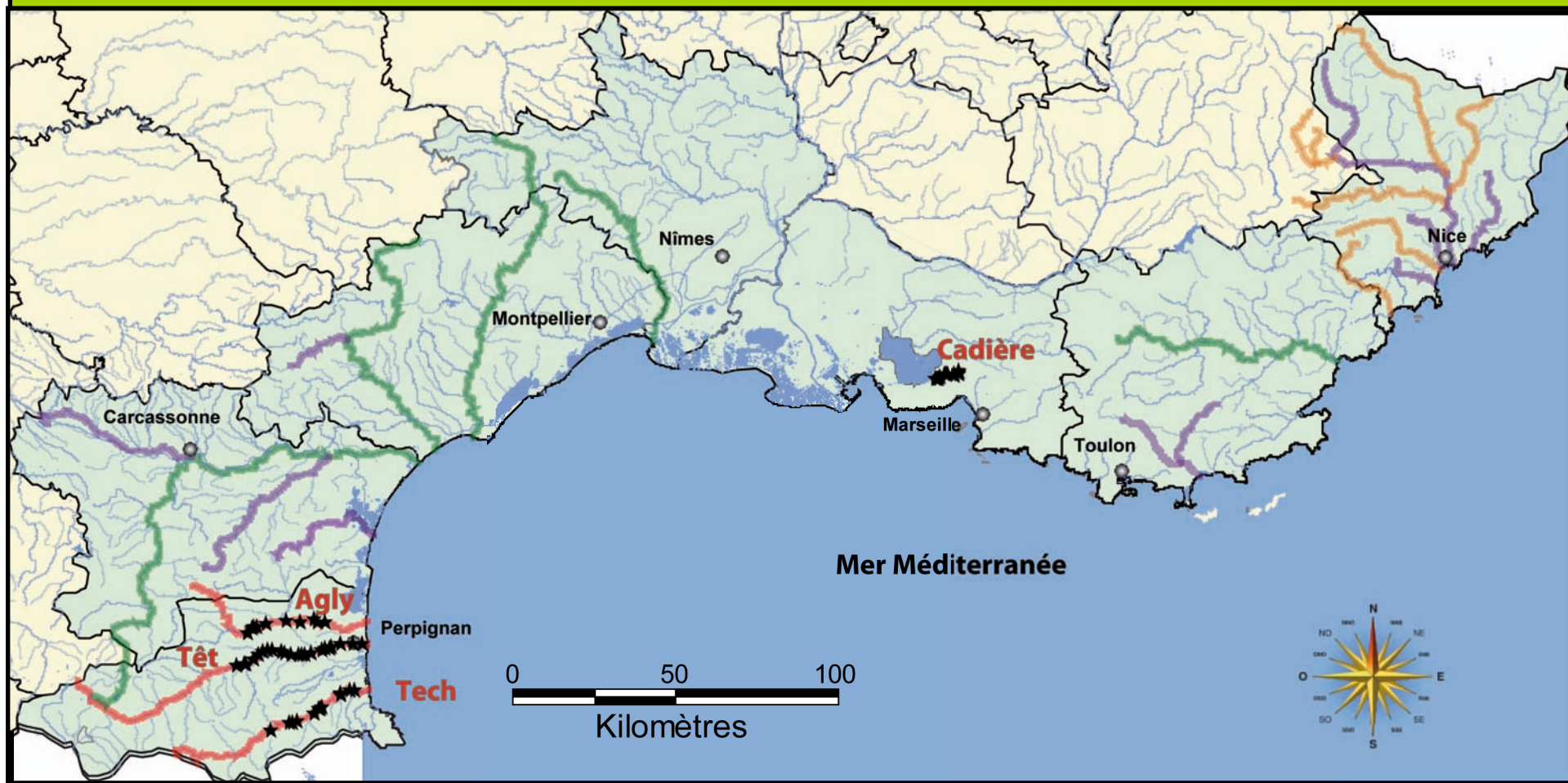
Corse 2010:

5 cours d'eau

24 obstacles expertisés



Rôle de l'Association MRM: cours d'eau étudiés



<u>2008</u>	5 cours d'eau ; 123 obstacles expertisés
<u>2009</u>	10 cours d'eau ; 170 obstacles expertisés
<u>2010</u>	12 cours d'eau ; 56 obstacles expertisés
<u>2011</u>	4 cours d'eau ; 69 obstacles expertisés

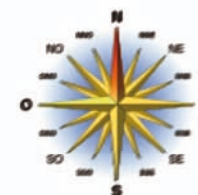
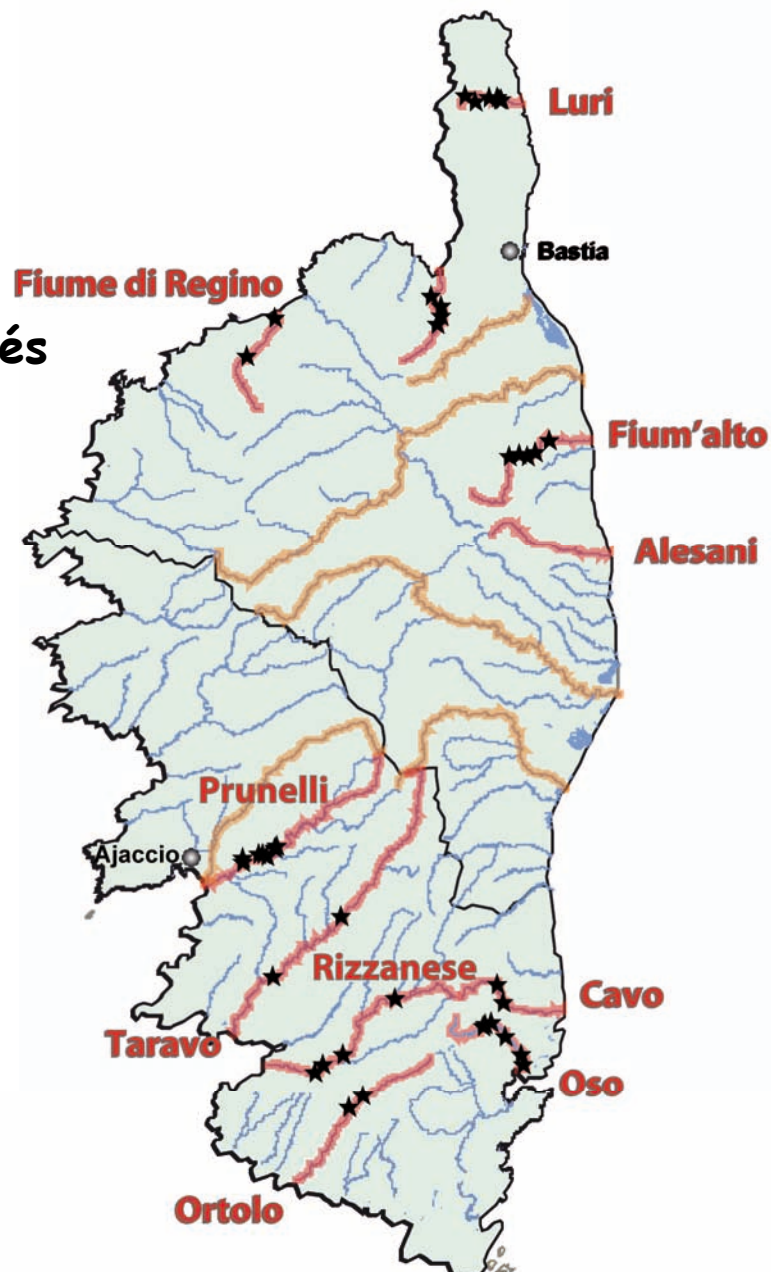


Rôle de l'Association MRM: cours d'eau étudiés

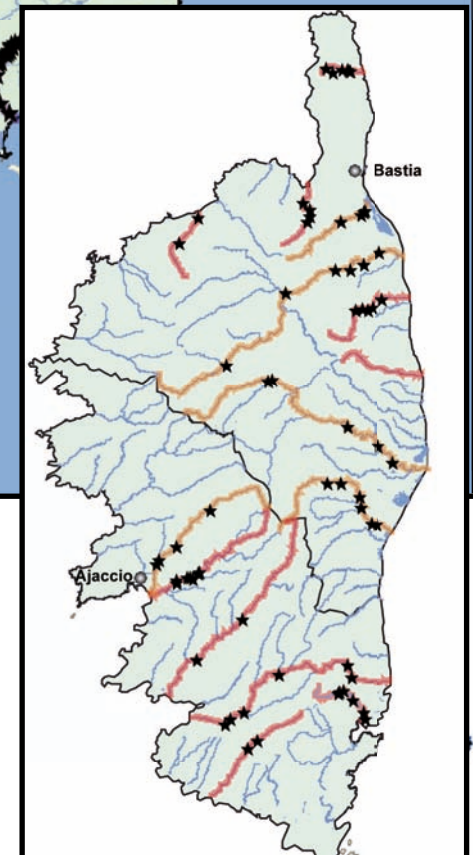
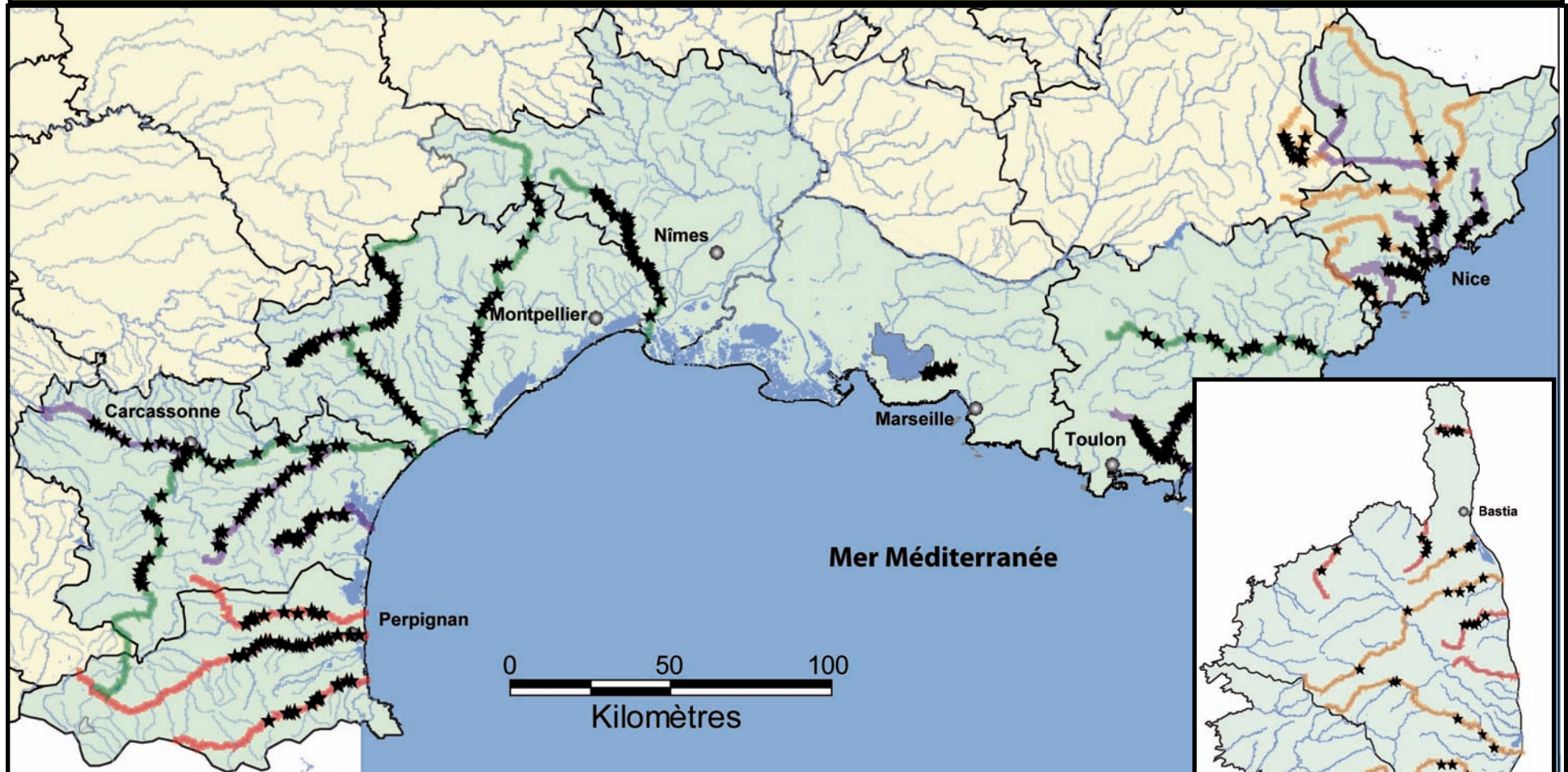
Corse 2011:

11 cours d'eau

32 obstacles expertisés

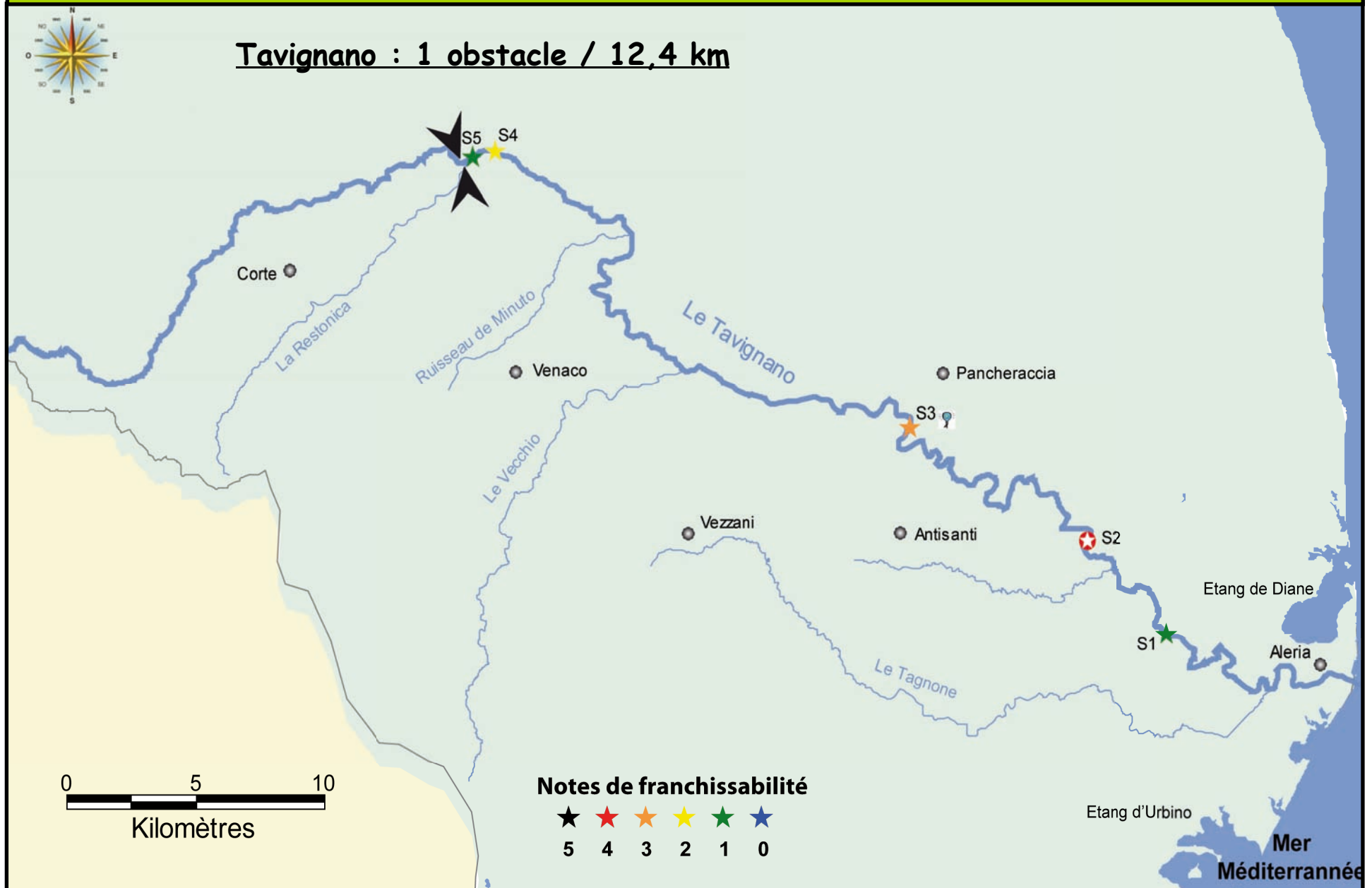


Rôle de l'Association MRM: cours d'eau étudiés



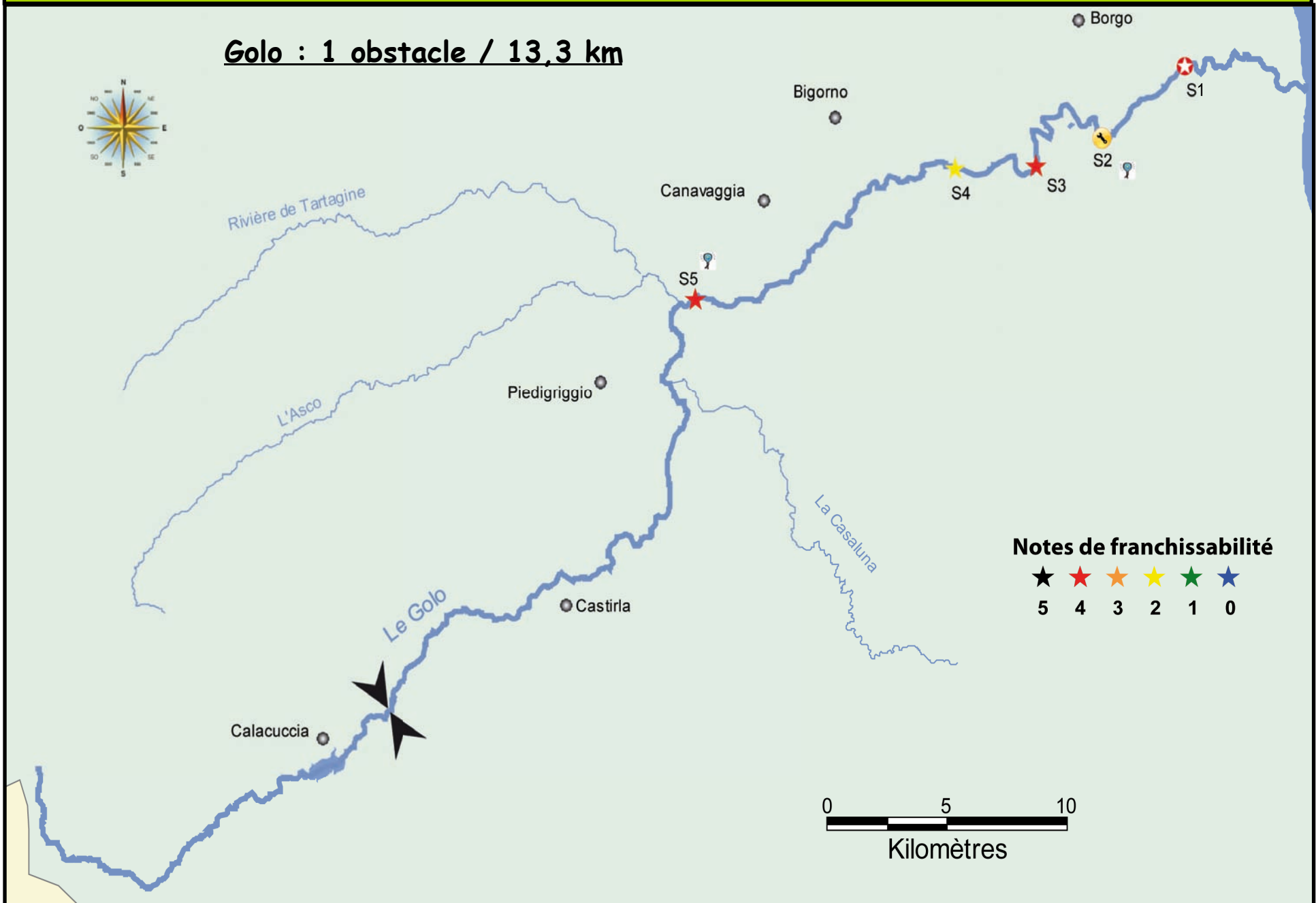
Total
42 cours d'eau
457 obstacles expertisés

Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats



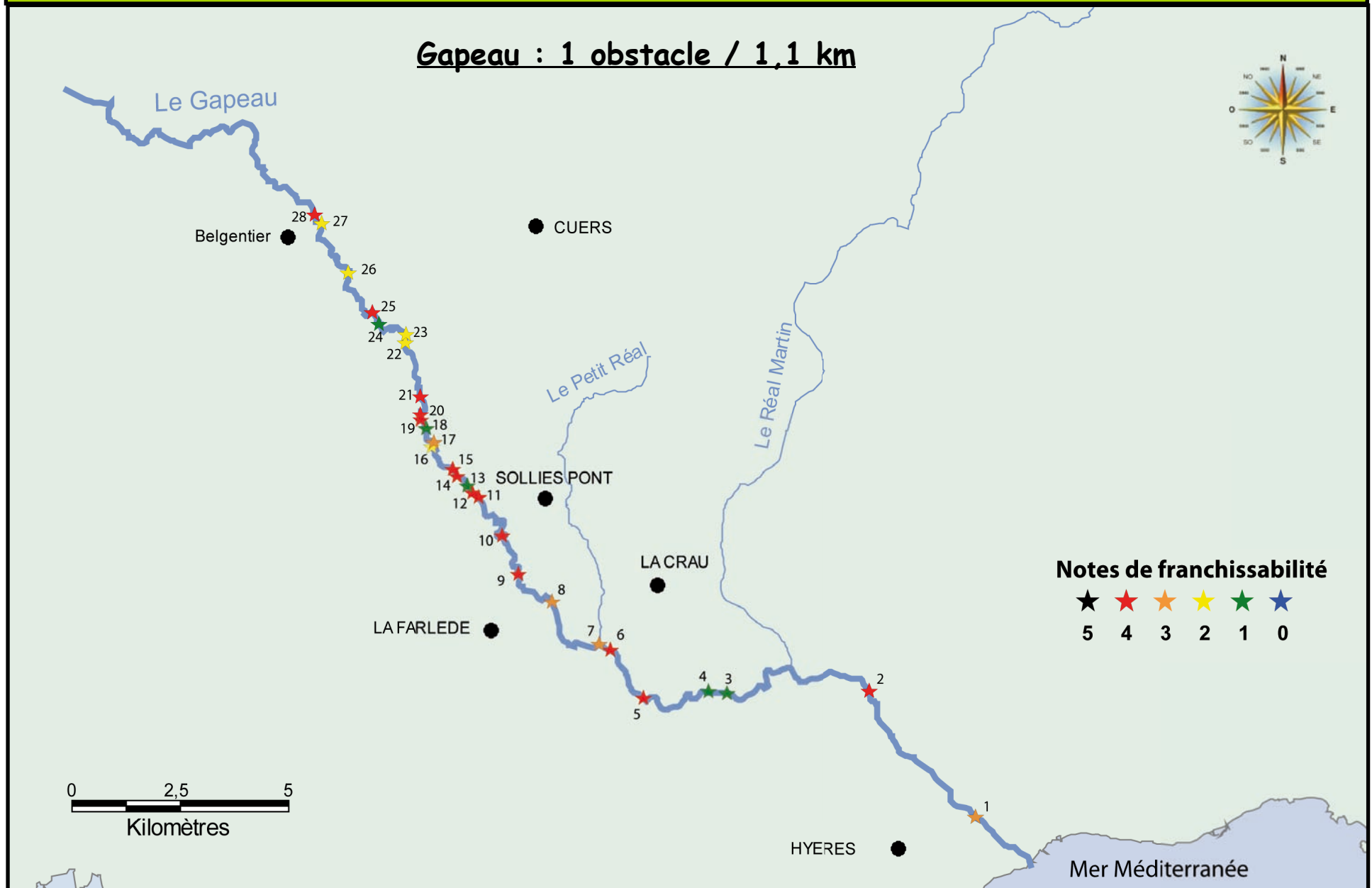
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Golo : 1 obstacle / 13,3 km



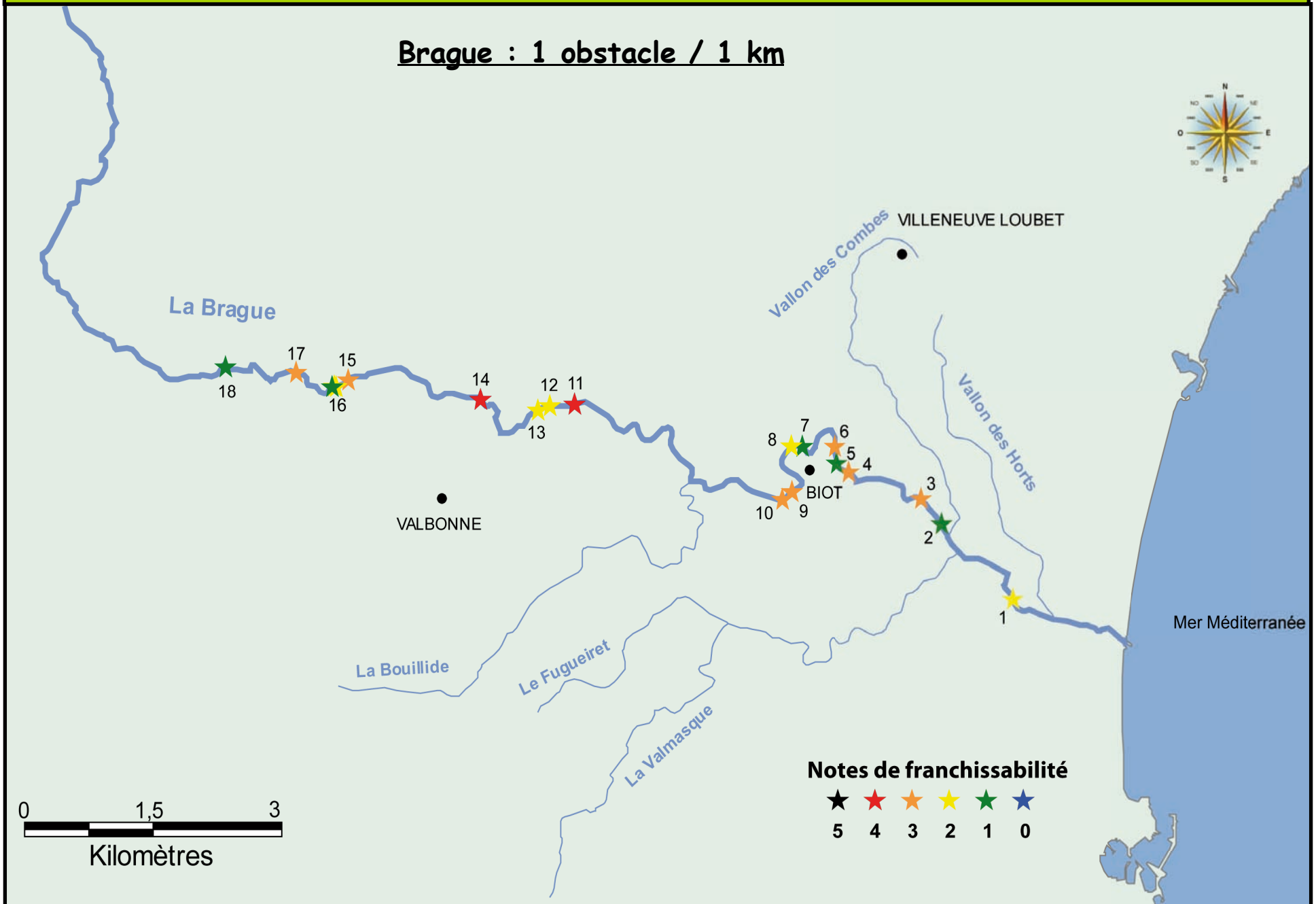
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Gapeau : 1 obstacle / 1,1 km



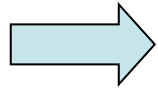
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Brague : 1 obstacle / 1 km



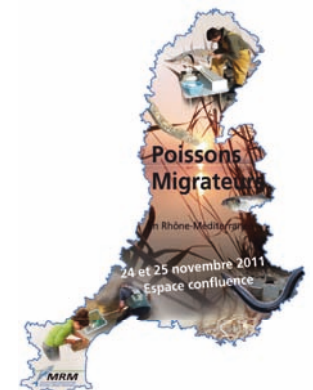
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Echelle bassin versant



Définition d'un objectif de colonisation

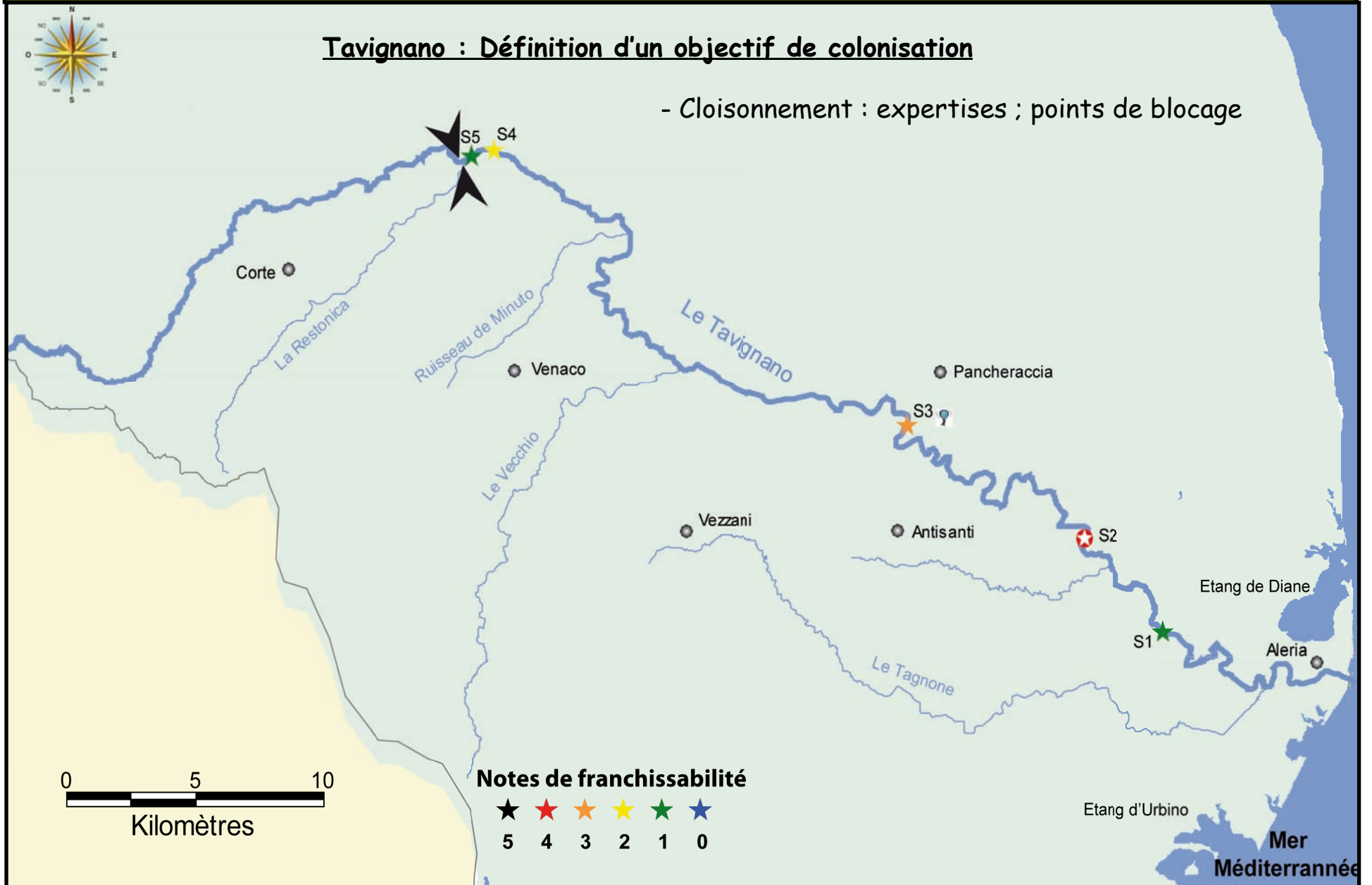
- **Cloisonnement** : expertises ; points de blocage ; accès aux principaux affluents; hydroélectricité
- **Potentiel d'accueil** : Qualité hydromorphologique du cours d'eau et des affluents ; pêches électriques



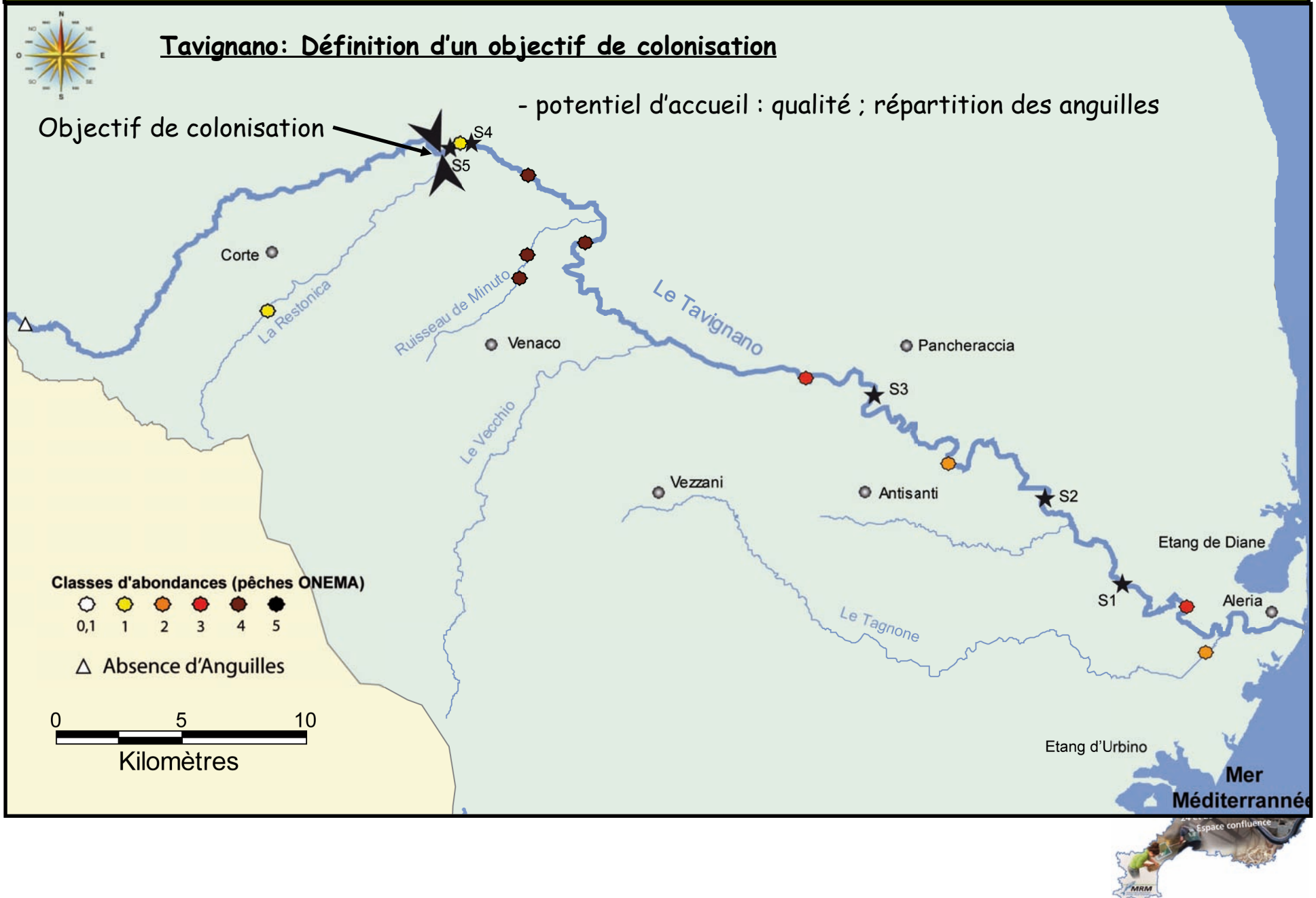
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Tavignano : Définition d'un objectif de colonisation

- Cloisonnement : expertises ; points de blocage



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Gapeau : Définition d'un objectif de colonisation

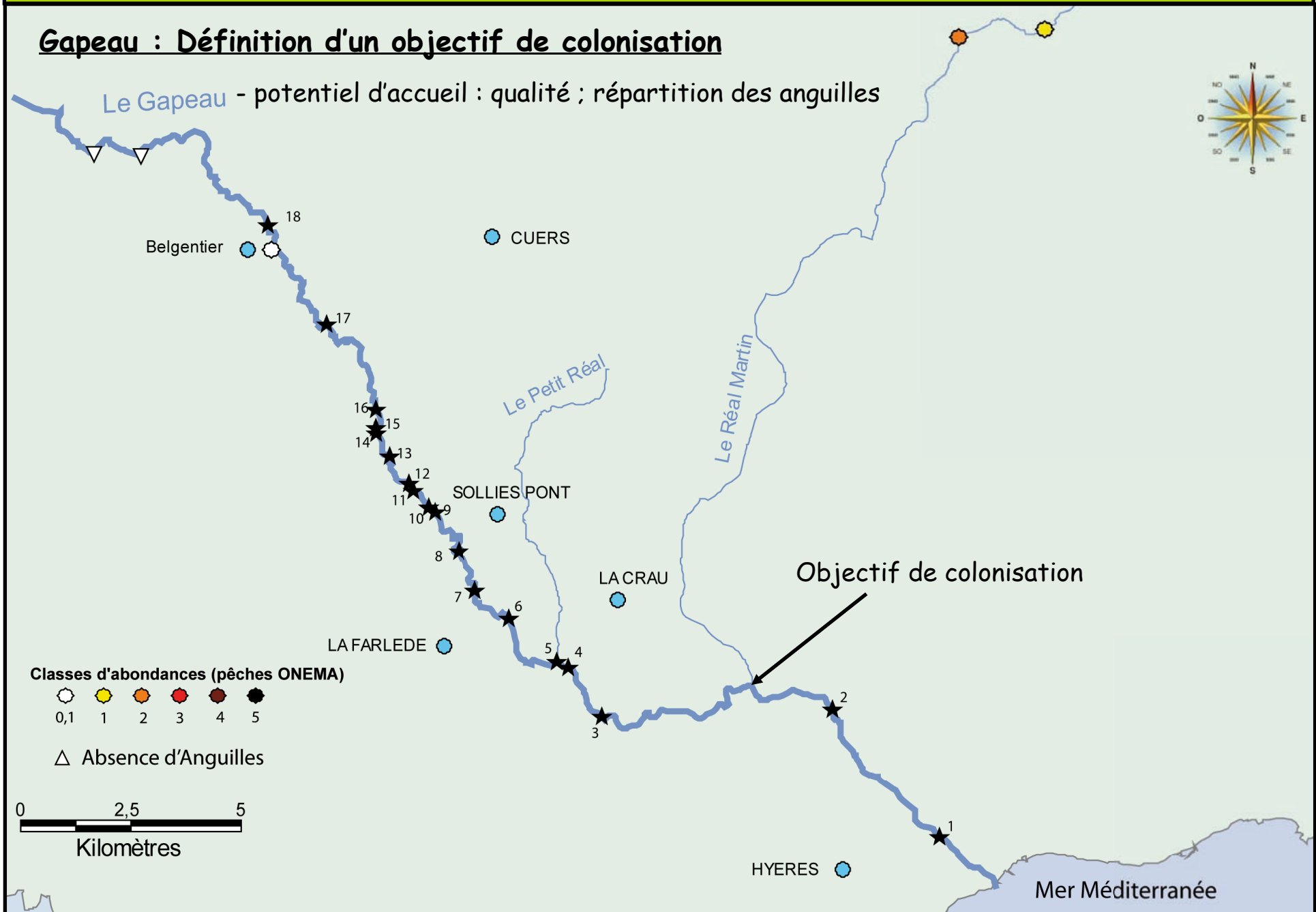
Le Gapeau - Cloisonnement : expertises ; points de blocage



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Gapeau : Définition d'un objectif de colonisation

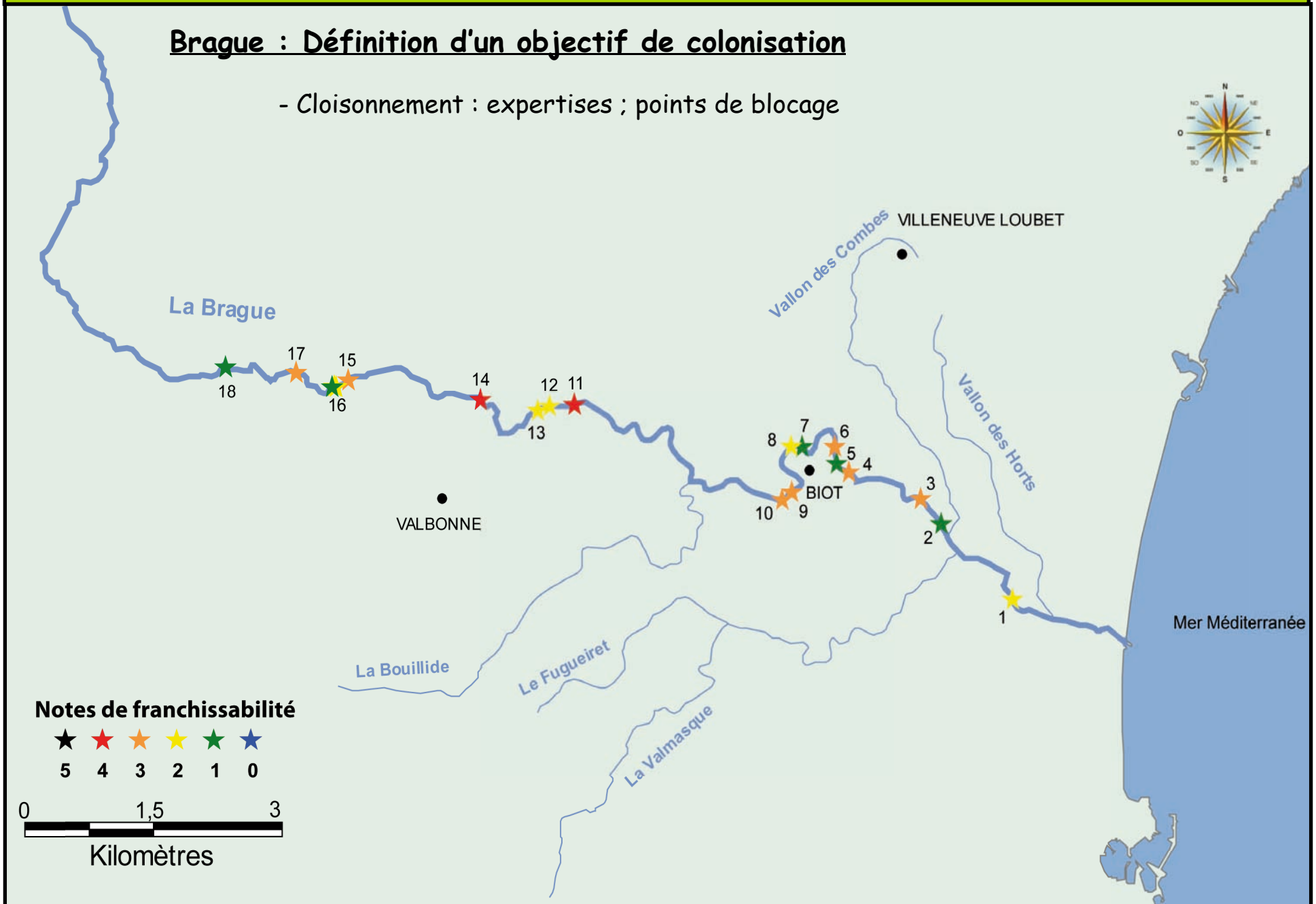
Le Gapeau - potentiel d'accueil : qualité ; répartition des anguilles



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Brague : Définition d'un objectif de colonisation

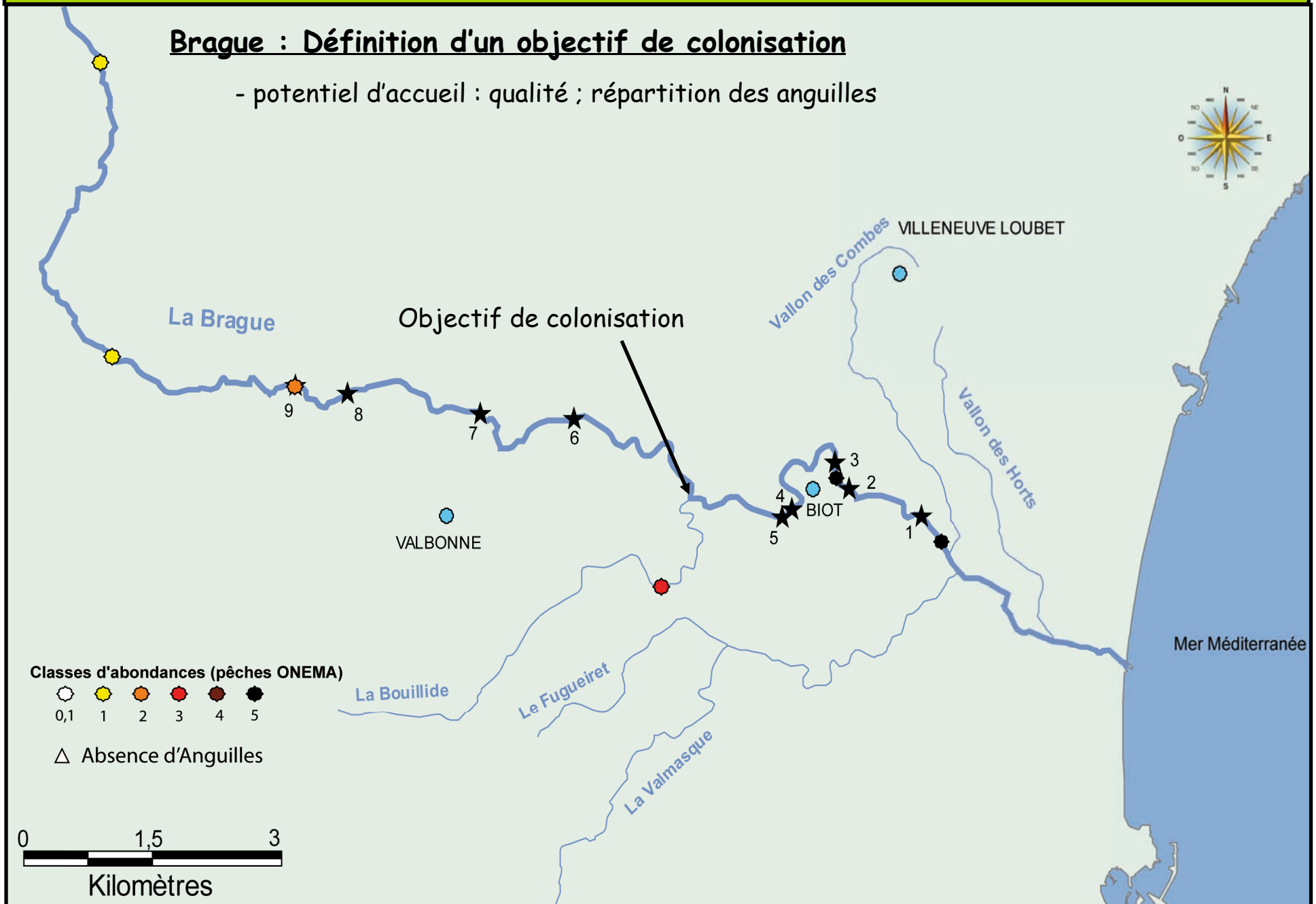
- Cloisonnement : expertises ; points de blocage



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

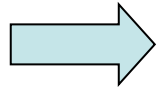
Brague : Définition d'un objectif de colonisation

- potentiel d'accueil : qualité ; répartition des anguilles



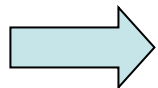
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Echelle bassin versant



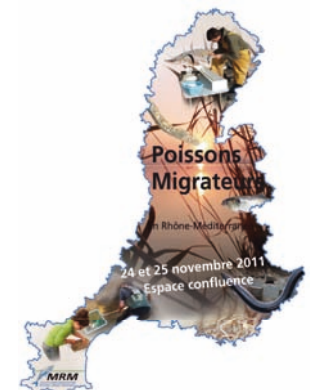
Définition d'un objectif de colonisation

- **Cloisonnement** : expertises ; points de blocage ; accès aux principaux affluents; hydroélectricité
- **Potentiel d'accueil** : Qualité hydromorphologique du cours d'eau et des affluents ; pêches électriques



Actions prioritaires

(circulation ; études de connaissance ; étude préalable)



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Tavignano : définition des actions prioritaires

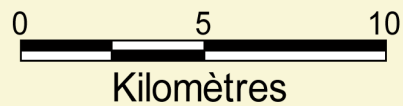


Objectif de colonisation

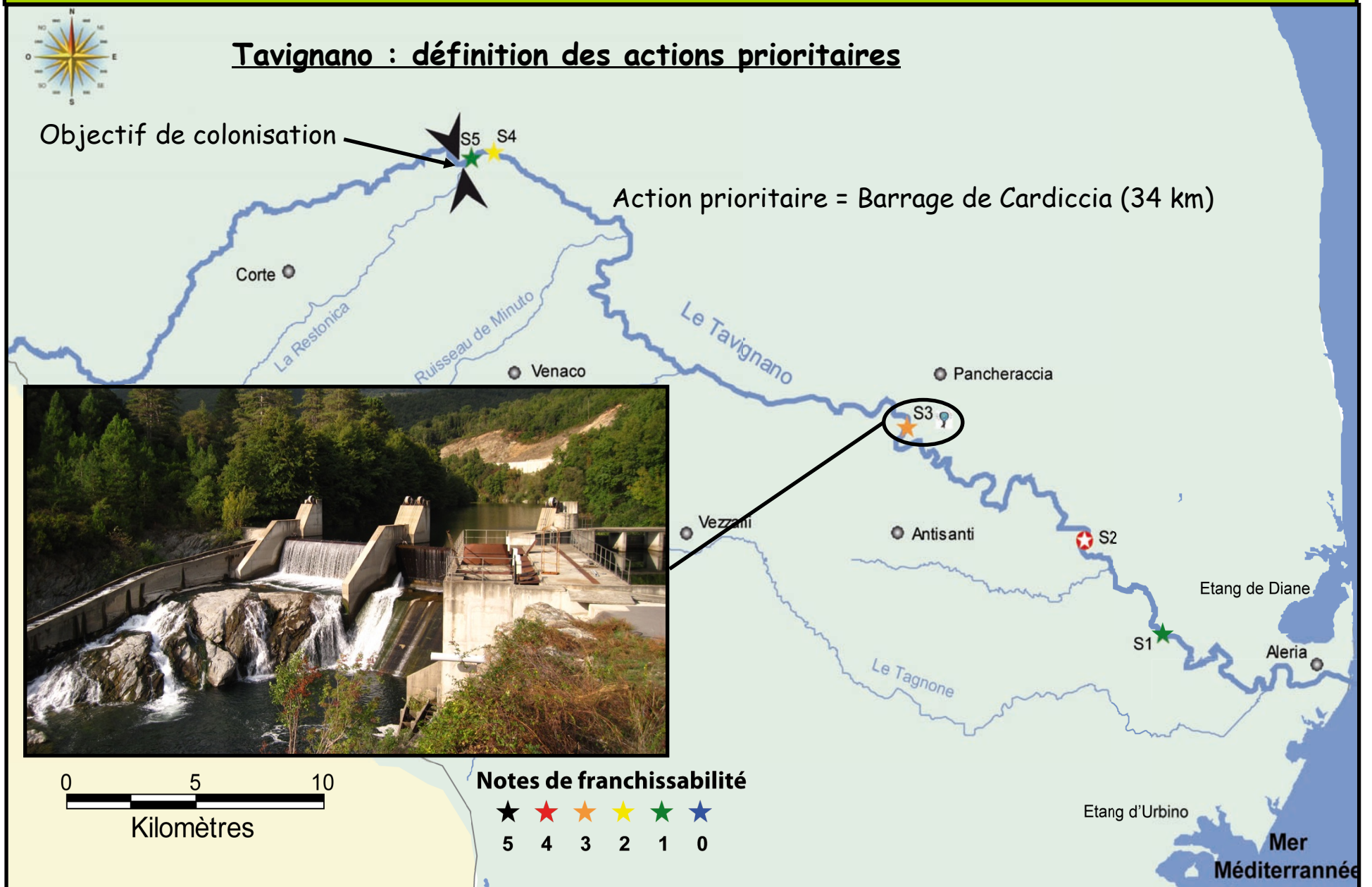


S5 S4

Action prioritaire = Barrage de Cardiccia (34 km)

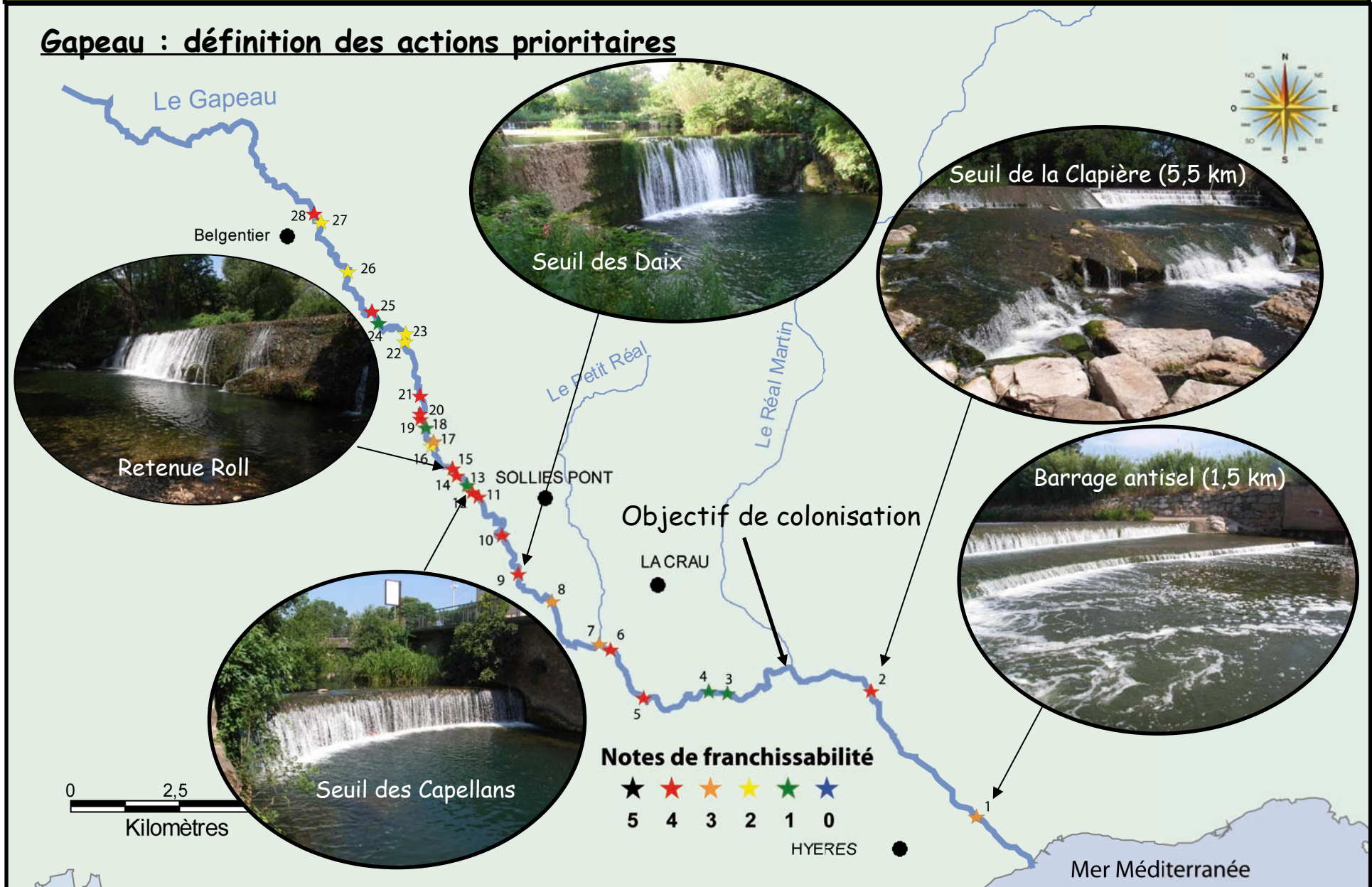


Notes de franchissabilité



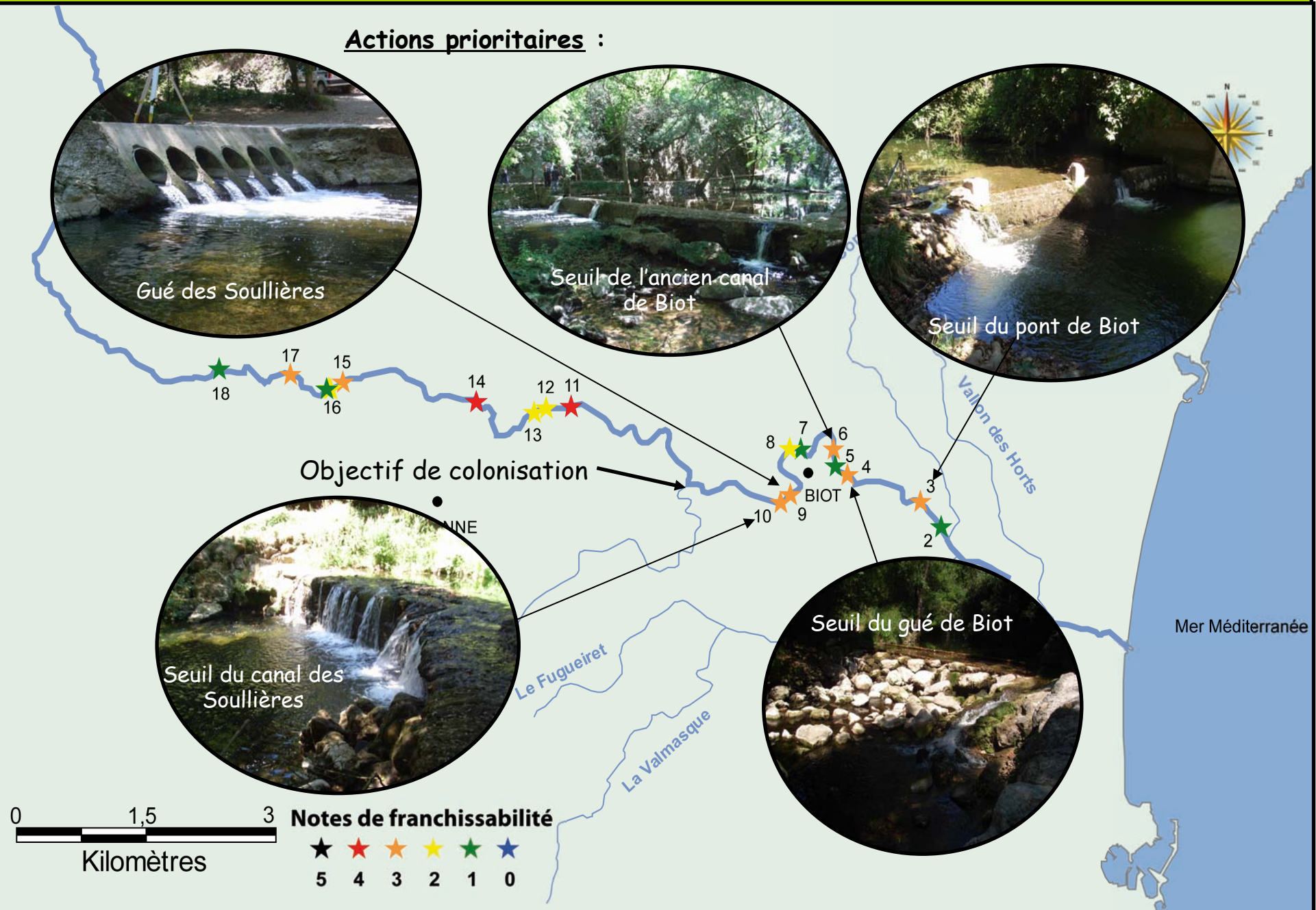
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Gapeau : définition des actions prioritaires



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Actions prioritaires :



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Echelle bassin versant

➔ Définition d'un objectif de colonisation

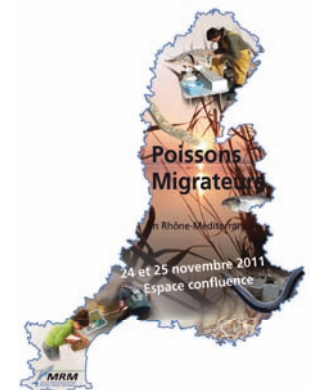
- **Cloisonnement** : expertises ; points de blocage ; accès aux principaux affluents; hydroélectricité
- **Potentiel d'accueil** : Qualité hydromorphologique du cours d'eau et des affluents ; pêches électriques

➔ Actions prioritaires (**circulation**) ; études de connaissance ; étude préalable)

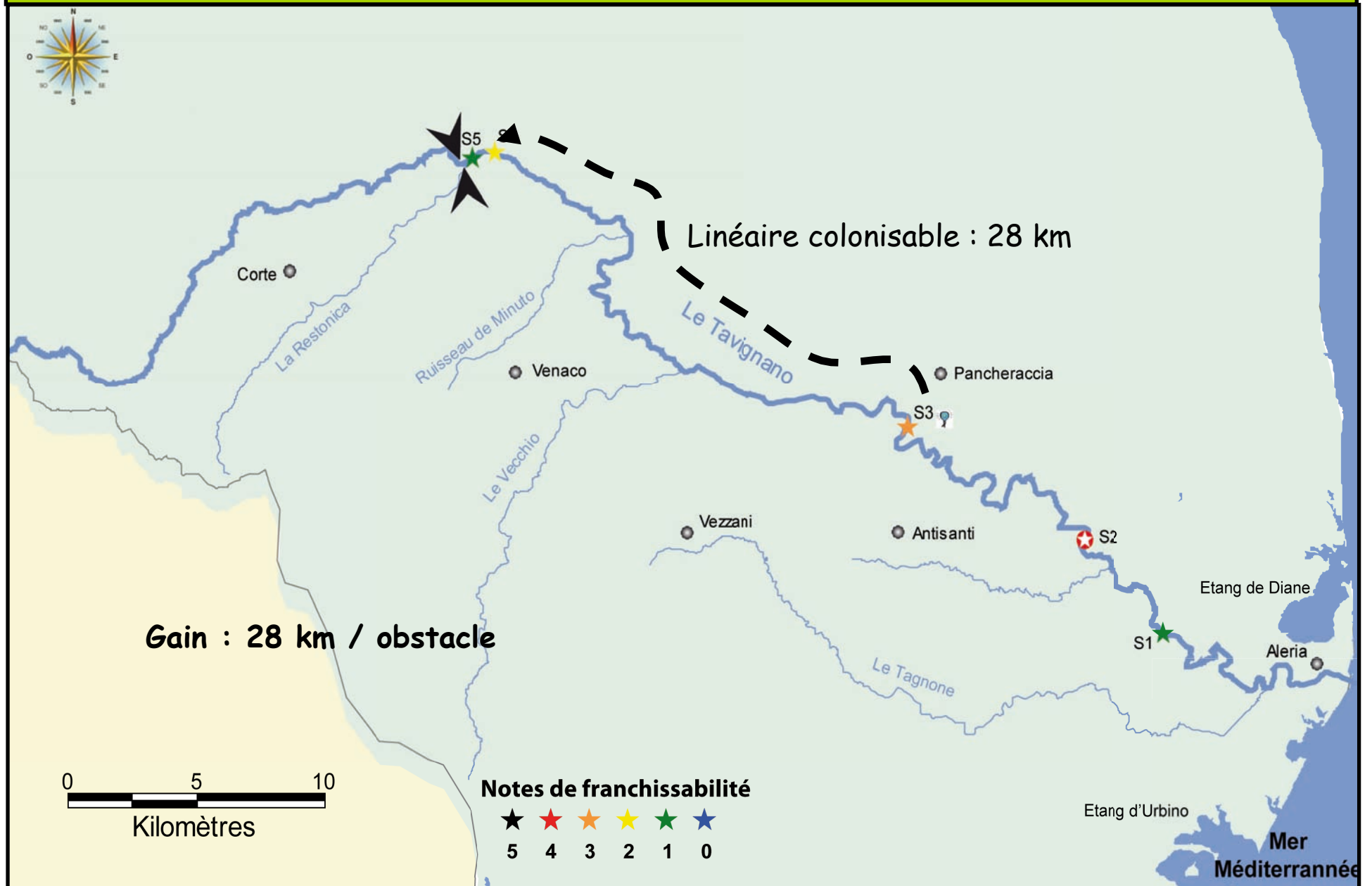
Echelle bassin RM&C

Impact cumulé

Gain linéaire / obstacle



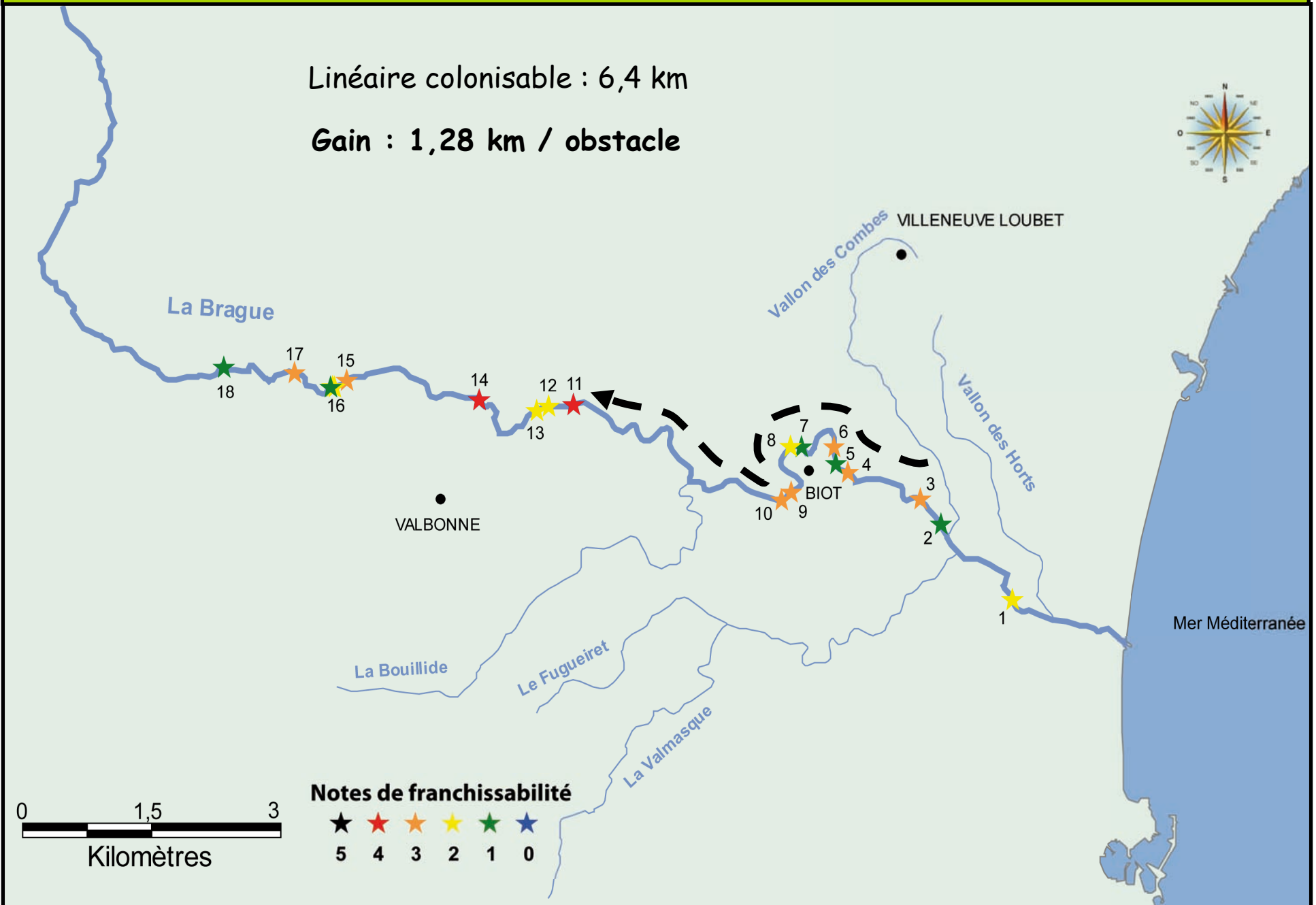
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats



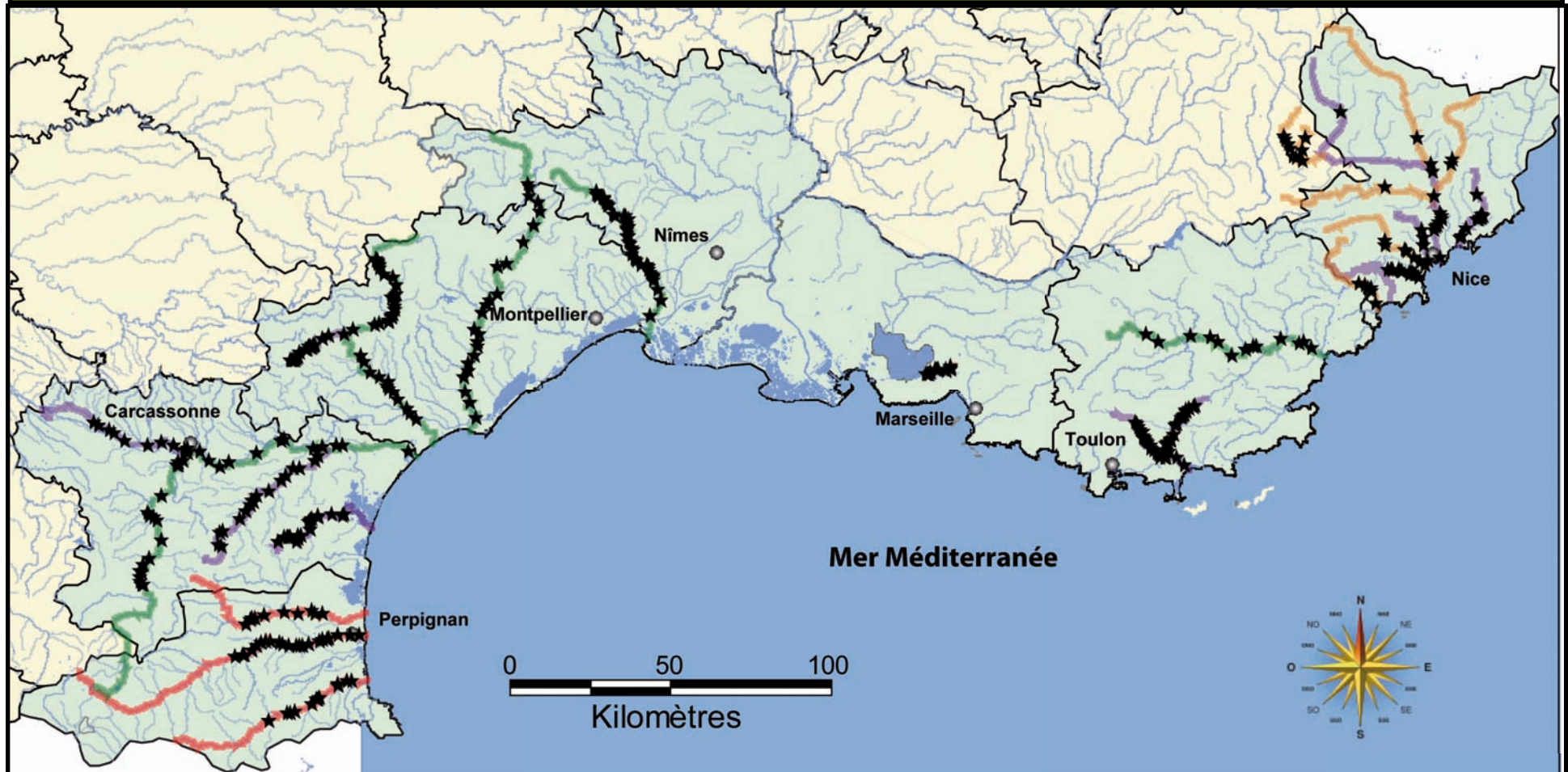
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats

Linéaire colonisable : 6,4 km

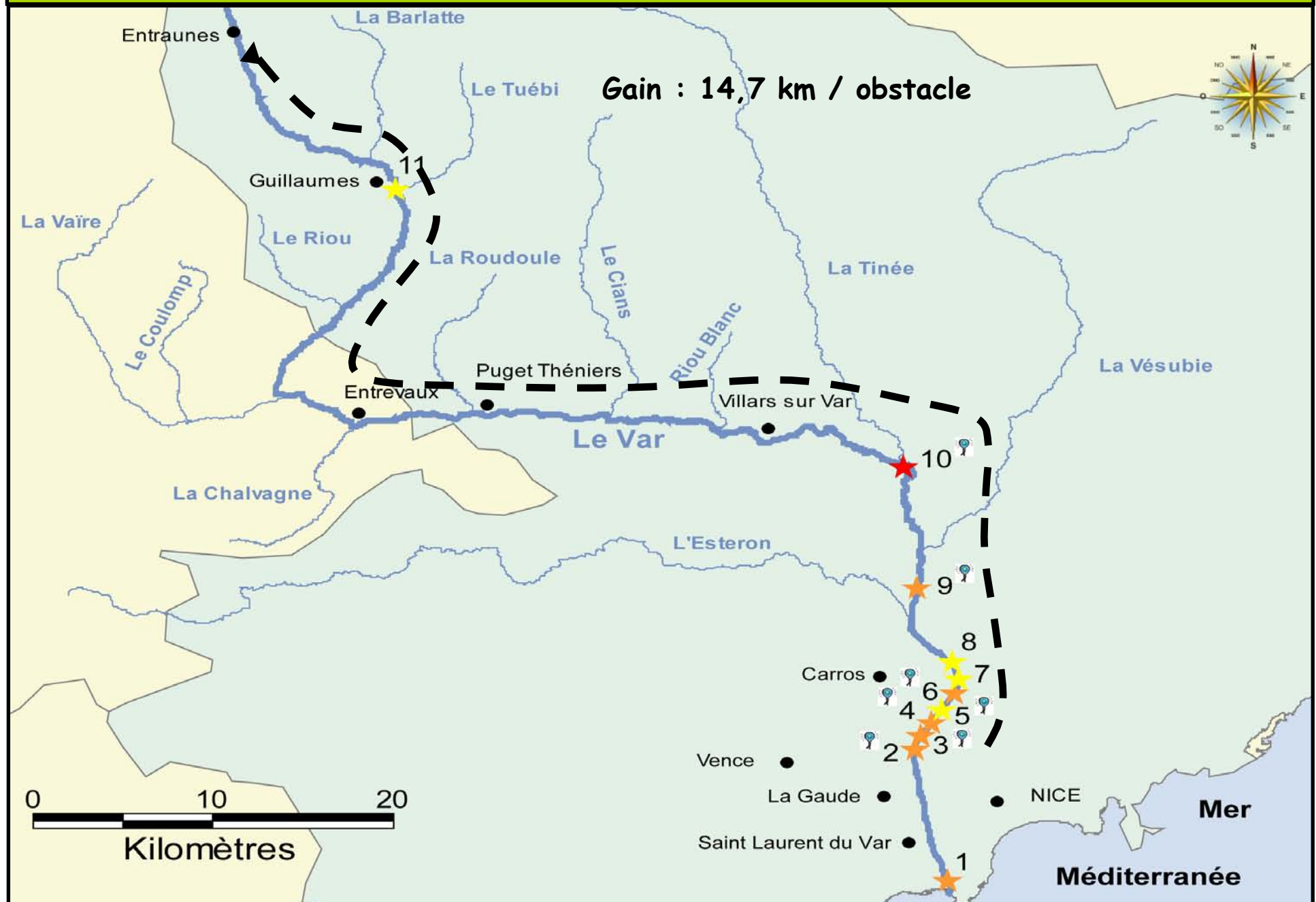
Gain : 1,28 km / obstacle



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats



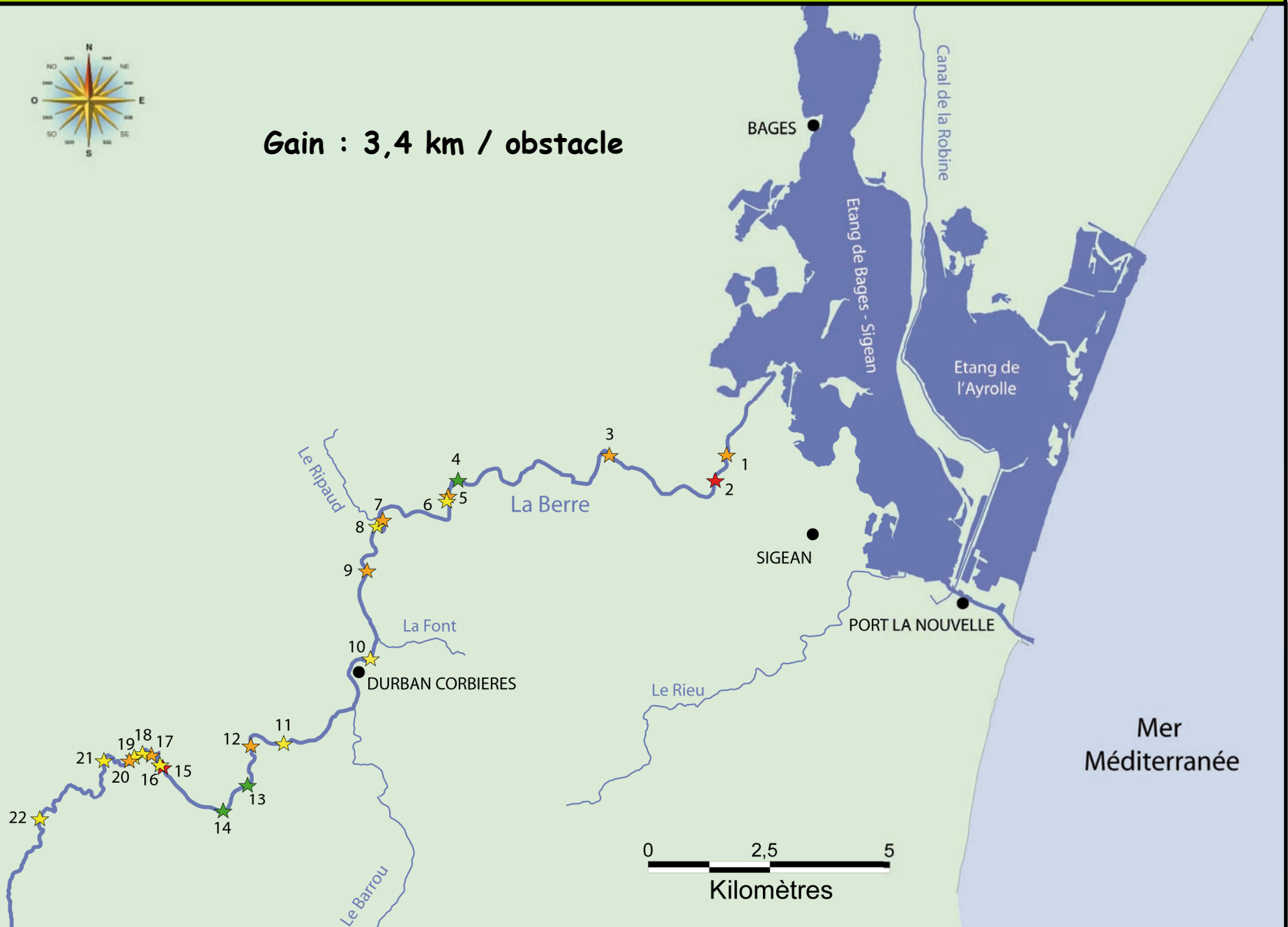
Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats



Rôle de l'Association MRM: synthèse des résultats



Gain : 3,4 km / obstacle



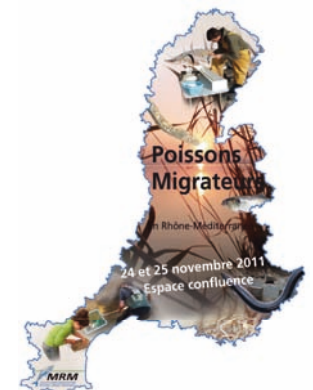
Perspectives

Dossiers Cours d'eau

- Support cartographique
- Fiches ouvrages
- Fiche cours d'eau (contexte écologique, politique)

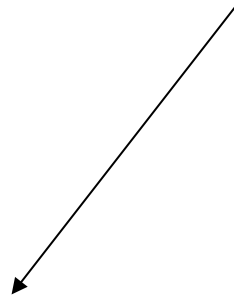
Documents de synthèse (identification des actions prioritaires à l'échelle des BV + priorisation des enjeux à l'échelle RM & C)

- Gestionnaire locaux (Mise en place stratégie restauration continuité)
- Instances de mise en œuvre des politiques publiques de l'eau

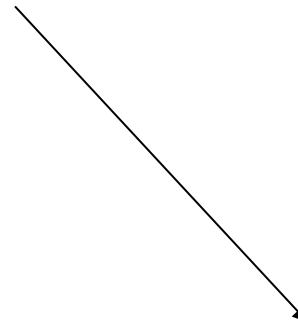


Perspectives

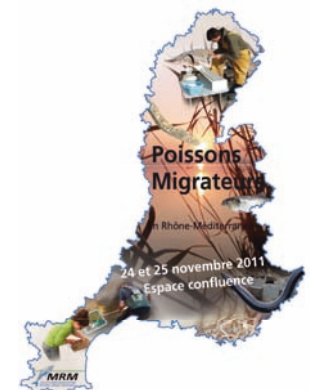
Approfondir connaissances des conditions de migration des anguilles
sur les fleuves côtiers méditerranéens



Suivi des fronts de
colonisation des anguilles



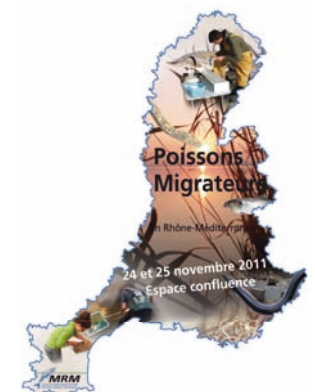
Faisabilité étude
dévalaison



Remerciements

Fédérations départementales de pêche	Pyrénées-Orientales
	Aude
	Hérault
	Gard
	Var
	Alpes Maritimes
	Alpes de Haute Provence
	Corse
ONEMA	DIR Méditerranée
	Unité Territoriale PACA
	Service départemental des Pyrénées-Orientales
	Service départemental de l'Aude
	Service départemental de l'Hérault
	Service départemental du Gard
	Service départemental du Var
	Service départemental des Alpes-Maritimes
	Service départemental de Corse
Collectivités Territoriales	Syndicats
	Conseils généraux
	structures animant les SAGE et Contrats de rivière

Partenaires Techniques



Remerciements

Partenaires financiers

Financeurs	MRM	19 874 €
	Fédération Nationale pour la Pêche en France	19 020 €
	Agence de l'Eau RMC	39 836 €
	Conseil Régional PACA	14 311 €
	Conseil Régional Languedoc Roussillon	3 323 €
	Conseil Général des Bouches du Rhône	6 000 €
	Conseil général des Alpes de Haute Provence	2 220 €





Merci pour votre
attention ...



Campton Pierre (Association MRM)

Technicien hydrobiologiste

p.campton@migrateursrhonemediterranee.org