



# Résultats des d'évaluation des céphalopodes

NAVIRE DE RECHERCHE  
AL AMIR MY ABDELLAH  
Septembre 2017



NAVIRE DE RECHERCHE  
CHARIF AL IDRISSE  
Octobre et Novembre 2017



# Objectifs des campagnes

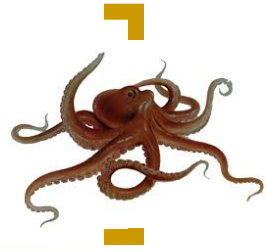


- Poulpe et autres espèces de céphalopodes
  - Estimation de l'indice d'abondance,
  - Estimation des biomasses et abondances relatives,
  - Cartographie de la distribution spatiale,
  - Analyse des structures démographiques.



- 🦑 Méditerranée du 23 septembre au 1er octobre
- 🦑 Atlantique nord du 27 octobre au 03 novembre
- 🦑 Atlantique sud du 5 au 23 novembre
- 🦑 Atlantique nord N° 2 en cours

# Résultats



- 1. Composition spécifique de la capture totale**
- 2. Composition des céphalopodes**
- 3. Structure démographique du poulpe**
- 4. Aire de distribution du poulpe**
- 5. Indices d'abondance**
- 6. Résultats du modèle d'évaluation**

# Campagnes de prospection par chalutage de fond en Méditerranée

NAVIRE DE RECHERCHE AL AMIR MY ABDELLAH  
23 Septembre au 1<sup>er</sup> octobre 2017

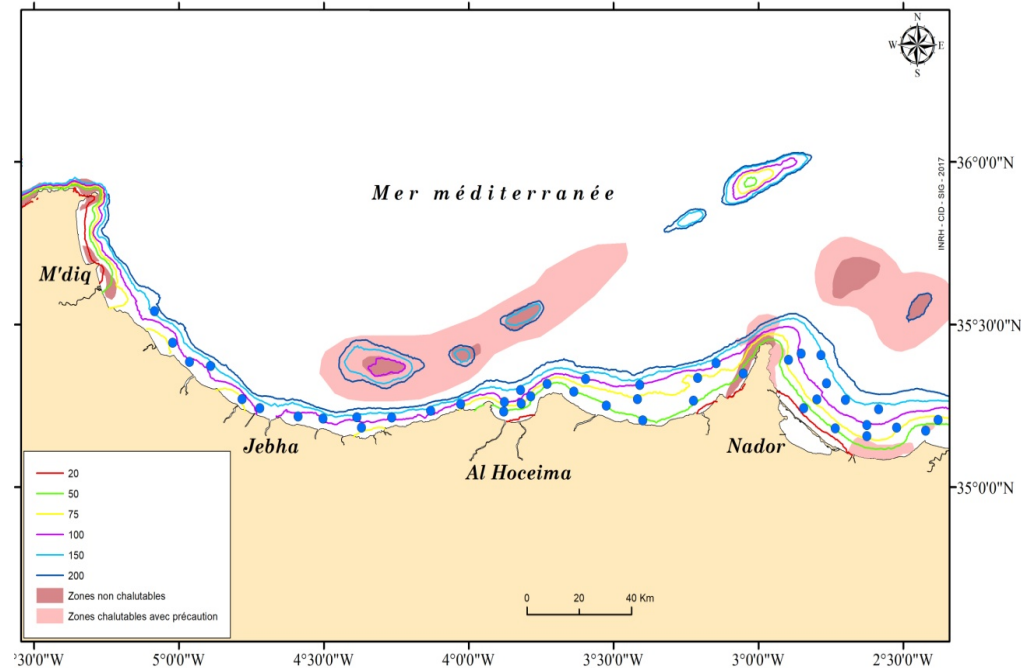


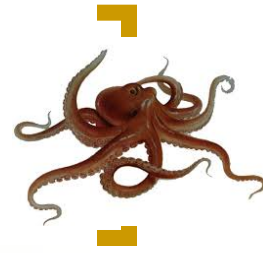


# Méthodologie

- Prospection, s'étend entre Saidia et Sebta
- 43 points d'échantillonnage
- Chalutage de 30 min au moyen d'un chalut type espagnol à poulpe.
- Mensurations et études biologiques des céphalopodes et poissons

## Réseau d'échantillonnage





# Composition spécifique de la capture totale

La capture est composée de 93 espèces, principalement :

63 poissons

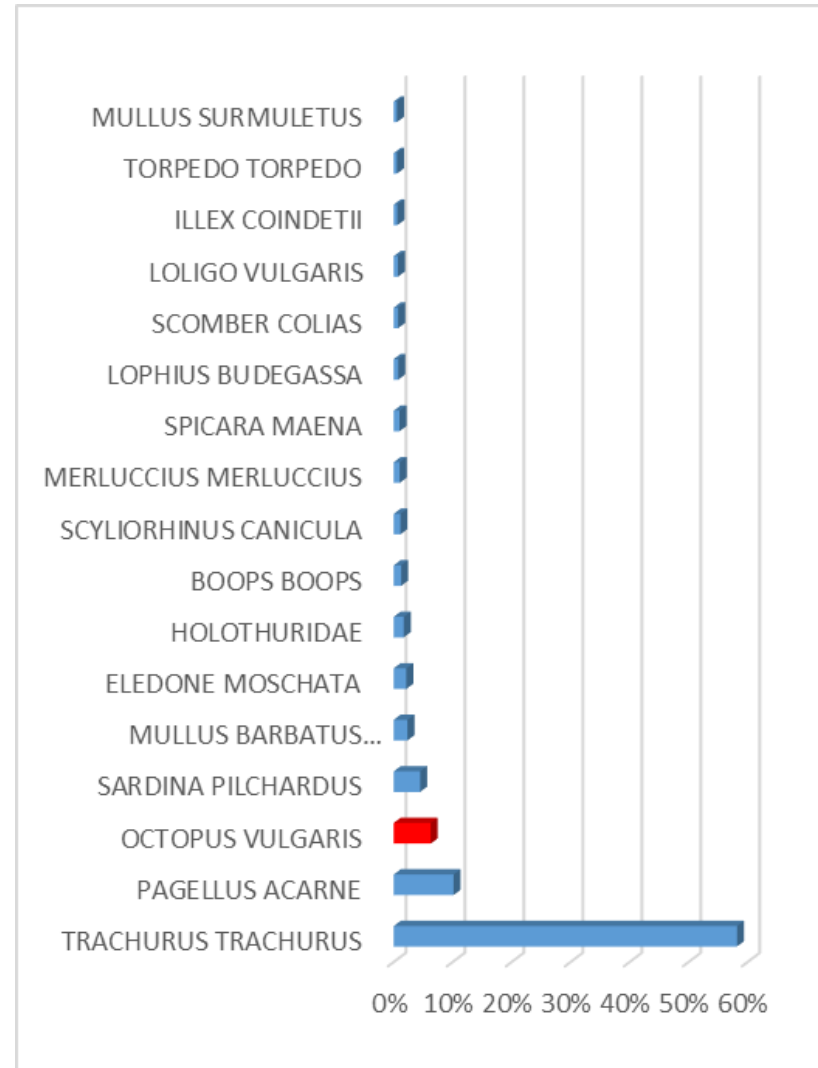
5 crustacés

11 céphalopodes

14 autres groupes faunistiques

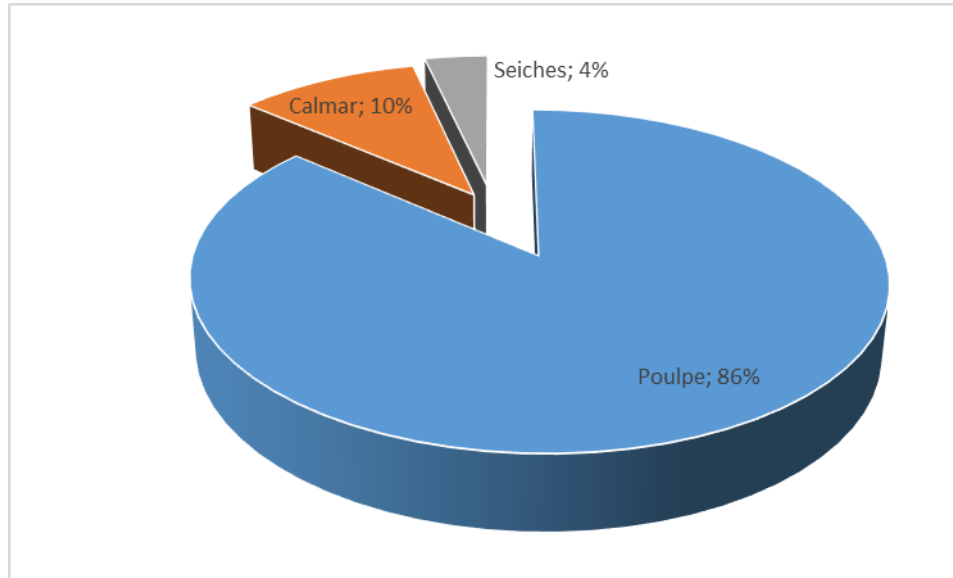
- *Octopus vulgaris* (6%);
- *Pagellus acarne* (10%);
- *Loligo vulgaris* (1%)
- ...etc

Le poulpe arrive en 3<sup>ème</sup> rang ,  
*Loligo vulgaris* occupe le 14<sup>ème</sup> rang  
 et *Sepia officinalis* le 28<sup>ème</sup> .





# Composition des céphalopodes



- Le poulpe représente 86%
- Le calmar représente 10%;
- La part de la seiche est de 4%.

# Les rendements de céphalopodes (kg / 30 min)

Espèces	30-50 m	51-75 m	76- 100 m	> 100 m	zone totale
Poulpe	2,57	<b>4,05</b>	2,77	1,12	2,68
Calmar	<b>1,55</b>	0,81	0,29	0,35	0,67
Seiches	0,17	0,14	0,11	0,20	0,15

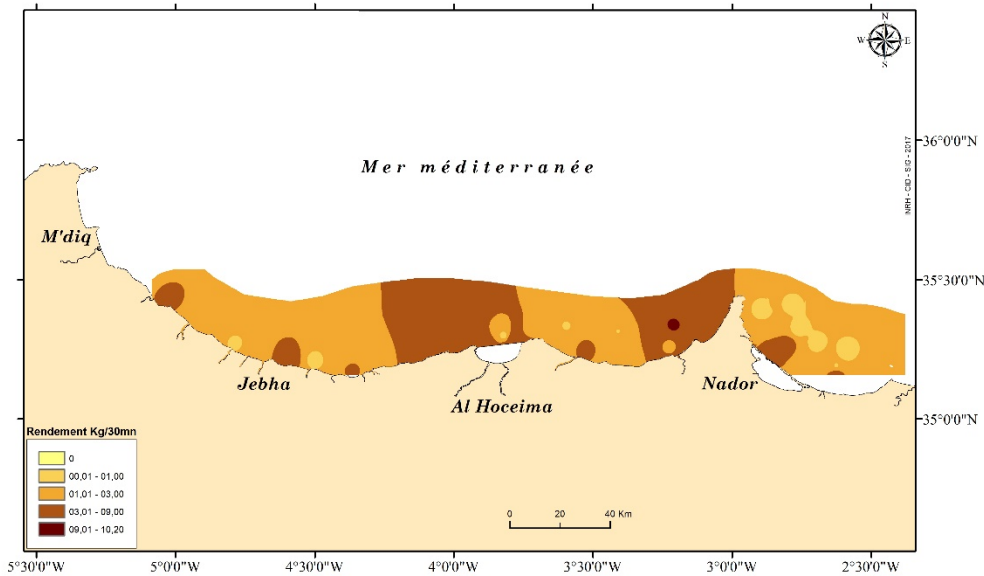
- Les rendements du poulpe sont importants au niveau de la strate de profondeur 51-75m de profondeur;
- Les rendements du calmar sont importants au niveau des zones côtières inférieures à 50 m et présentent un gradient décroissant de la côte vers le large;
- Les rendements des seiches sont moins importants par rapport aux autres céphalopodes et similaires au niveau de toutes les strates de profondeur.



# Distribution spatiale des rendements de poulpe



Carte de distribution du poulpe



La distribution du poulpe montre la présence deux noyaux:

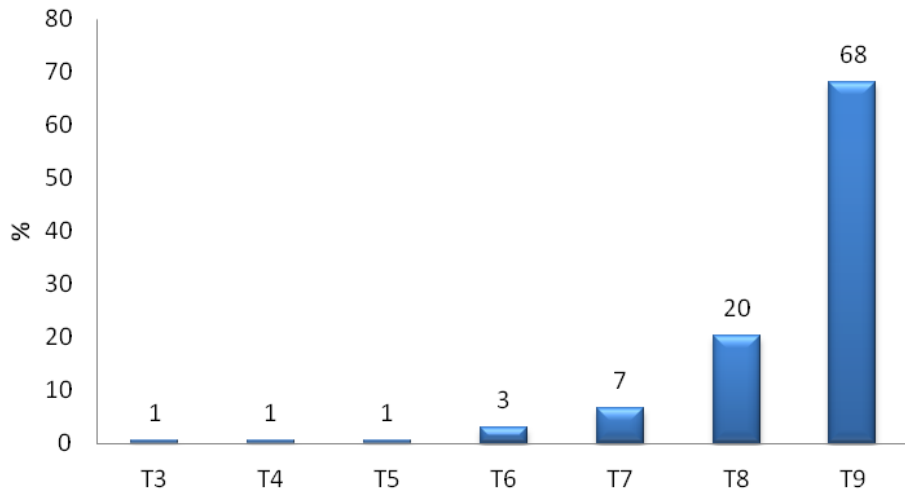
- Un noyau de concentration importante situé de part et d'autre de la baie d'Al Hoceima;
- Un noyau à l'Ouest du cap des trois fourches.



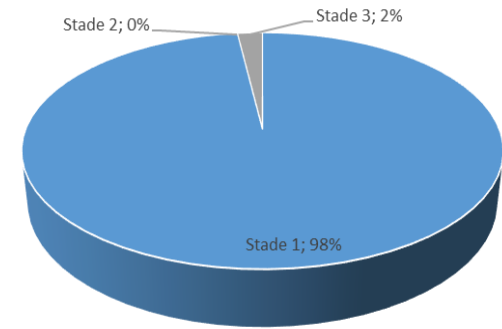
# Structures démographiques du poulpe

## Maturité

Distribution des tailles commerciales du poulpe



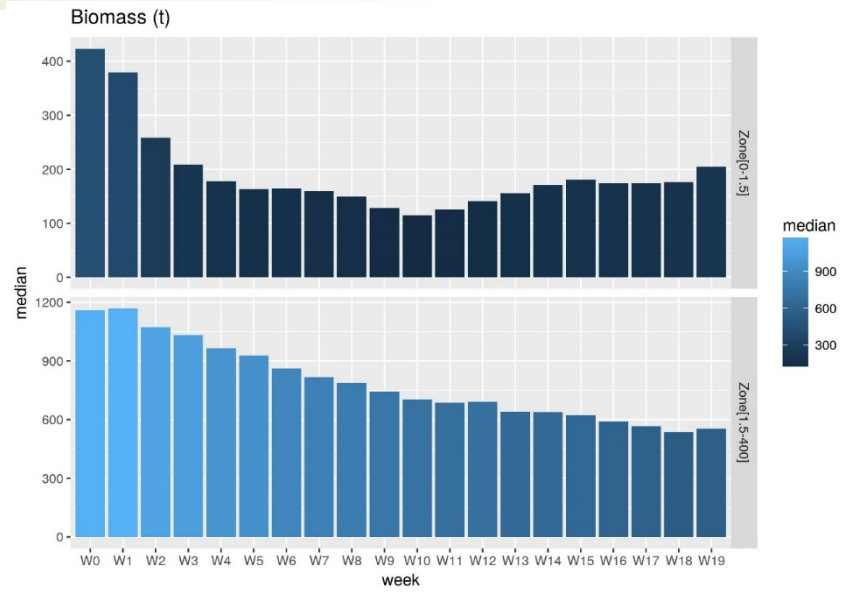
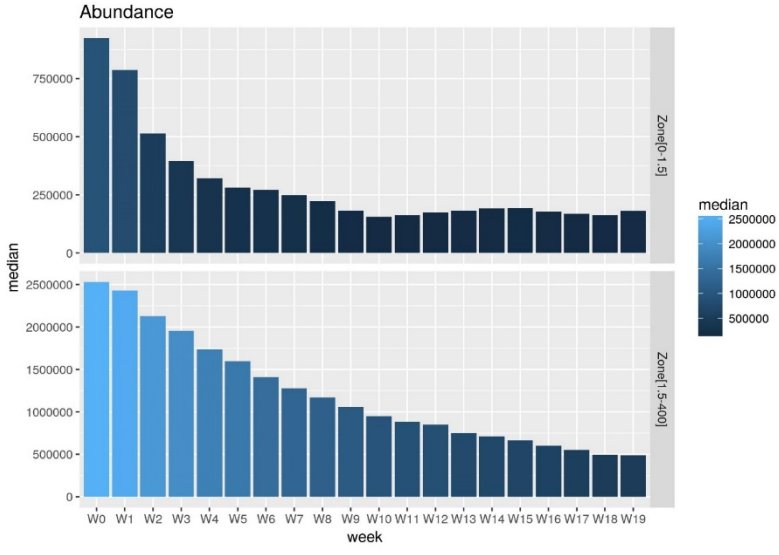
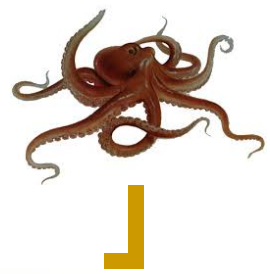
Maturité sexuelle



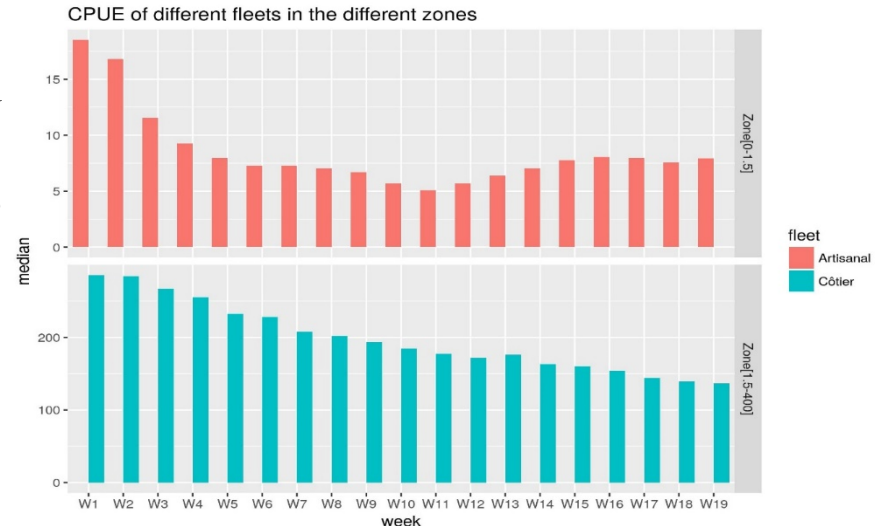
La quasi-totalité des femelles du poulpe est immatures

- Le taux des juvéniles (**T9+T8**) est de **88%**;
- Les tailles T7, T6 représentent respectivement 7% et 3%;
- Absence des catégories T2 et T1 dans les captures;
- Les catégories T3, T4 et T5 sont faiblement représentées 3%.

# Résultats du modèle d'évaluation ad hoc INRH



- Les dépletions des abondances sont importantes au niveau de la zone 0-1,5 Mn;
- Taux de survie de l'ordre de 20% (artisanal 0-15Mn), de 19% (côtier 1,5Mn-400m).

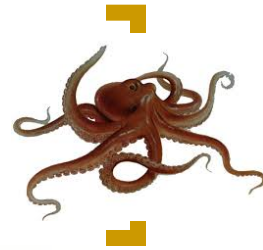


# Campagnes de prospection par chalutage de fond en Atlantique Nord

NAVIRE DE RECHERCHE CHARIF AL IDRISSEI  
27 au 03 Octobre 2017

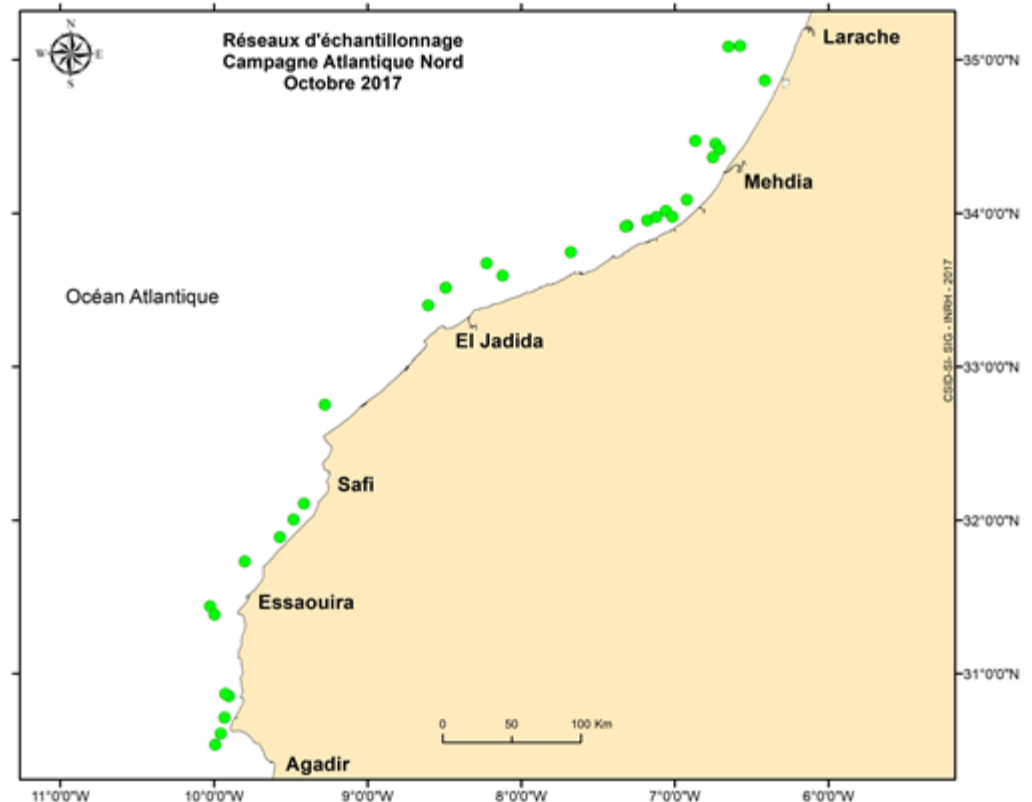


# Méthodologie



## Réseau d'échantillonnage

- Entre Tanger et Essaouira
- Echantillonnage aléatoire stratifié
- 50 points d'échantillonnage
- Chalutage de 30 min.
- Mensurations et études biologiques des céphalopodes et poissons

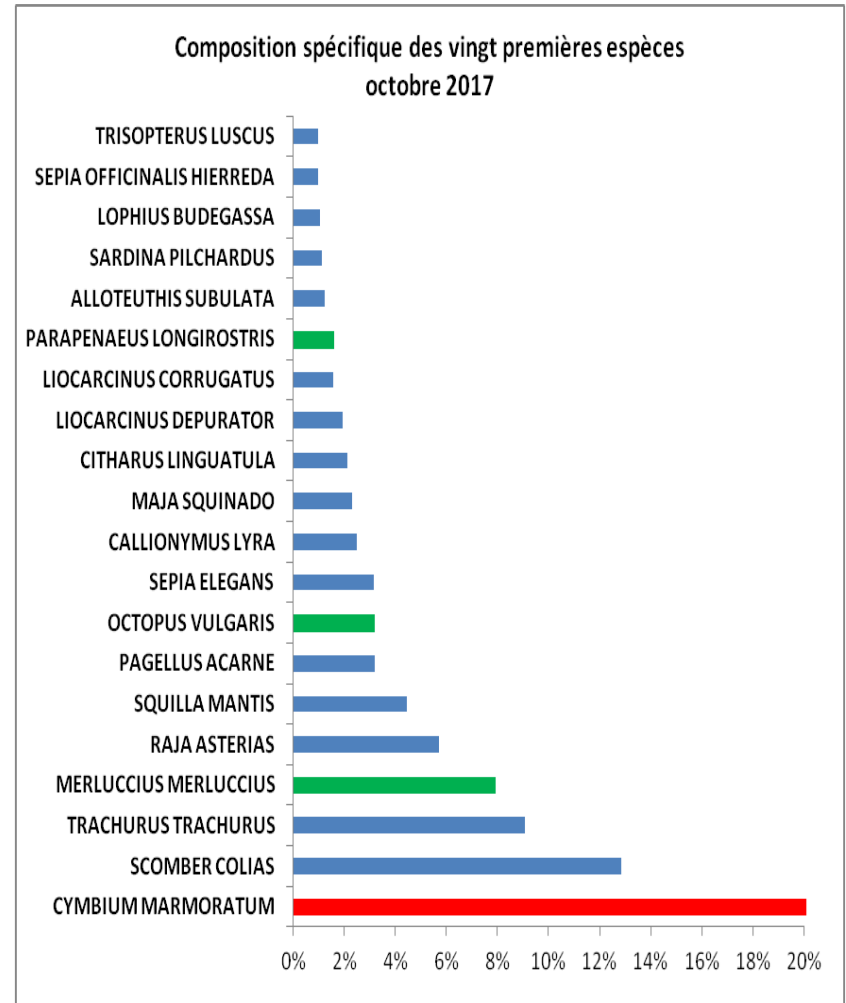


# Composition spécifique de la capture totale



La capture est composée de 78 espèces.

Le poulpe arrive en 9<sup>ème</sup> rang (3,1%) , *Sepia officinalis* le 19<sup>ème</sup> rang et *Loligo vulgaris* occupe le 41<sup>ème</sup> rang



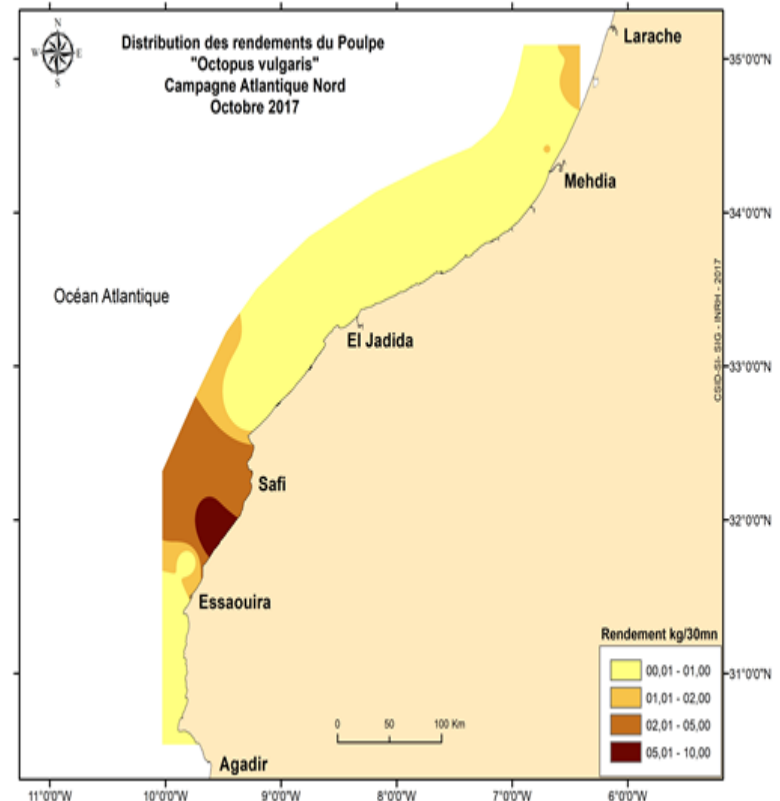
# Rendements et structures démographique



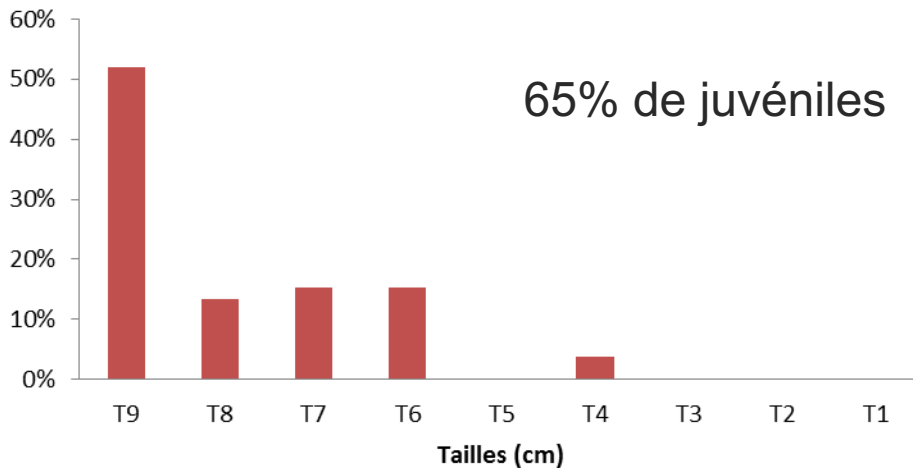
## Les rendements de céphalopodes (kg / 30 min)

Strates	Poulpe	Calmar	Seiche	Total
(0-60 m)	<b>4,36</b>	<b>0,37</b>	<b>1,13</b>	5,86
(61 –150 m)	0,21	0,13	0,18	0,52
Zone totale	0,97	0,11	0,30	1,38

## Distribution spatiale



## Distribution des fréquences de taille du poulpe



# Campagnes de prospection par chalutage de fond en Atlantique sud

NAVIRE DE RECHERCHE CHARIF AL IDRISSEI  
5 au 23 Novembre 2017



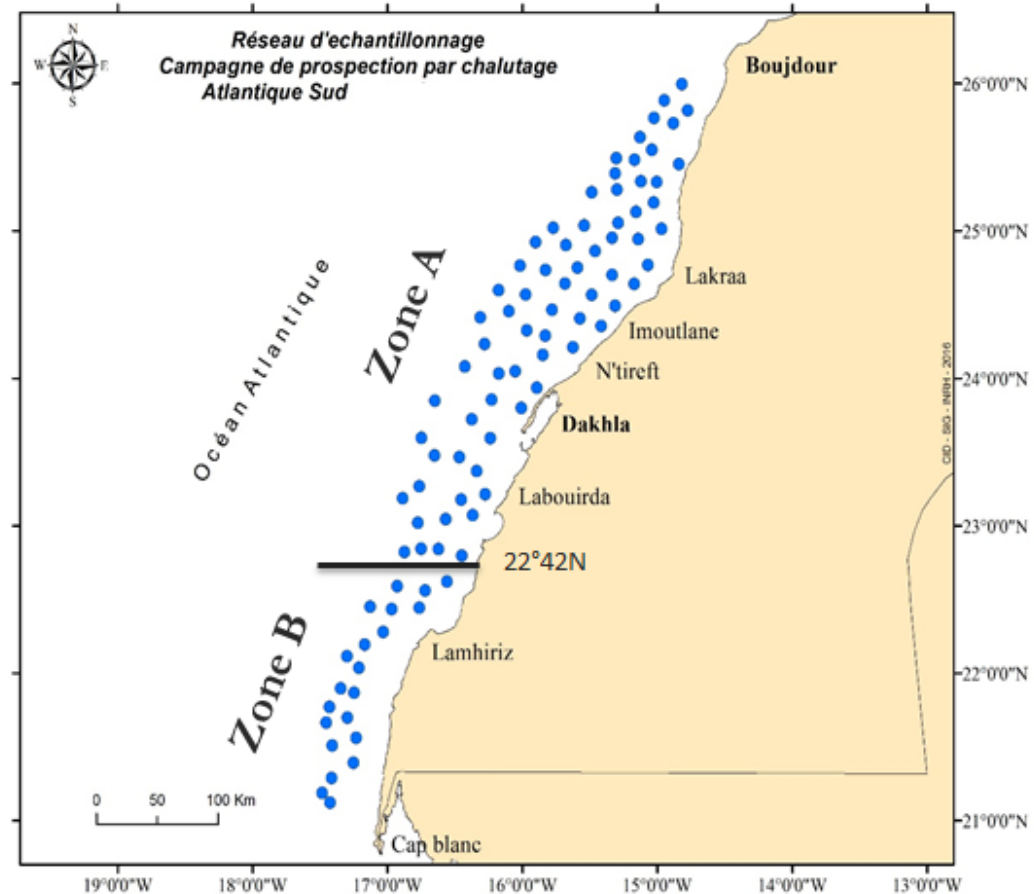




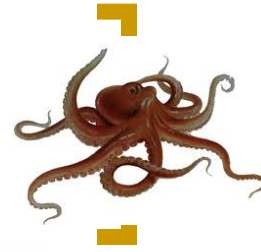
# Méthodologie

- Echantillonnage aléatoire stratifié maillé
- 1 station / cellule
- 94 points d'échantillonnage
- 2 zones :
  - **Zone A : 75% du plateau**
  - **Zone B : 25% du plateau**
- Chalutage de 30 min.
- Mensurations et études biologiques des céphalopodes et poissons

## Réseau d'échantillonnage



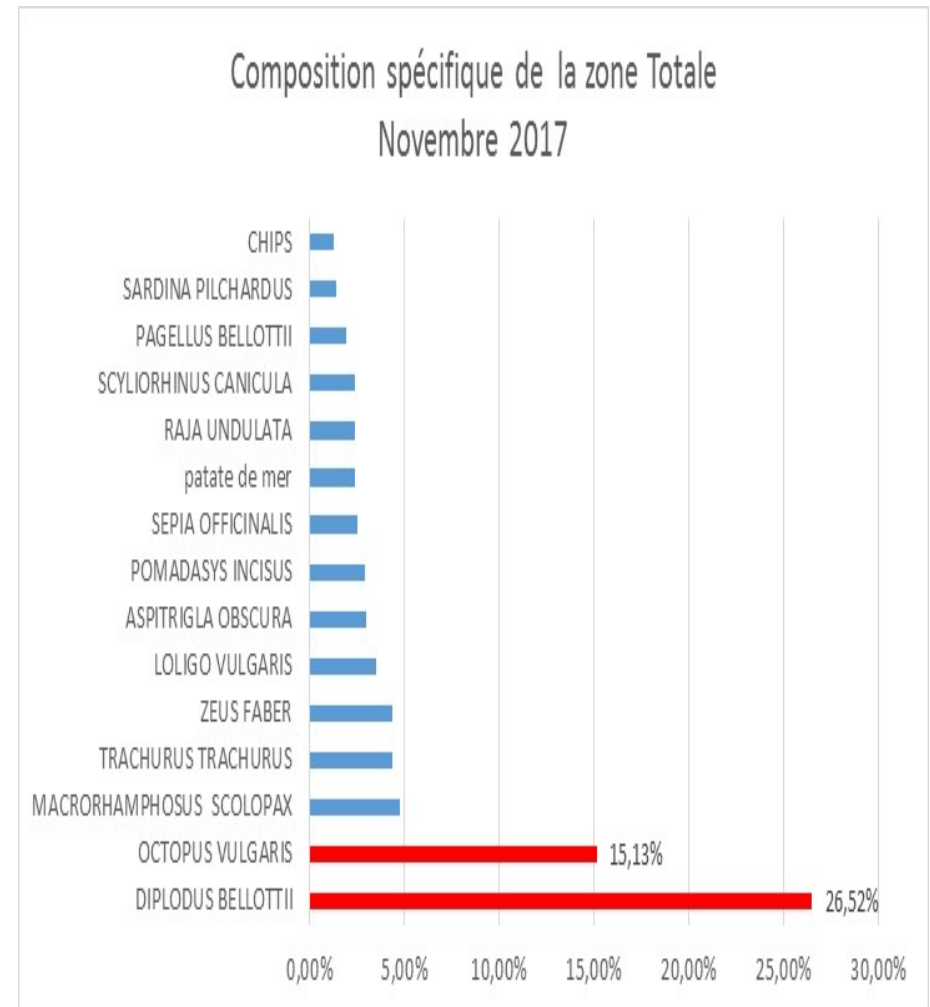
# Composition spécifique de la capture totale



La capture est composée de 115 espèces, principalement :

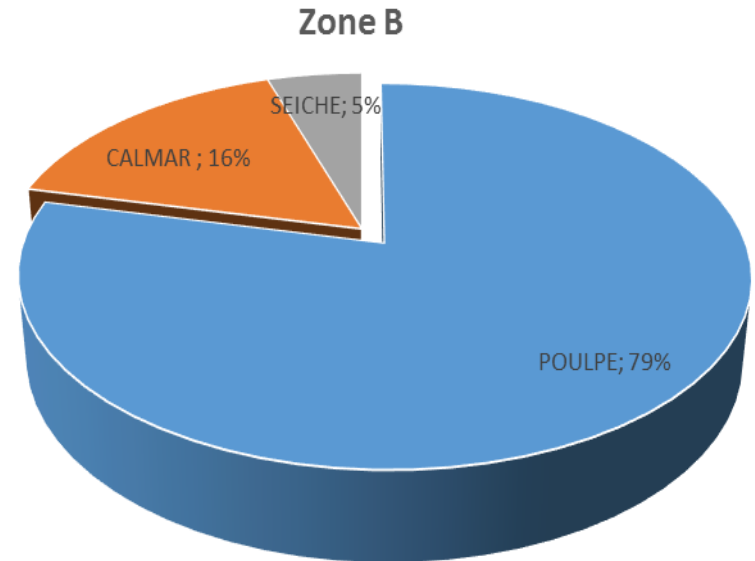
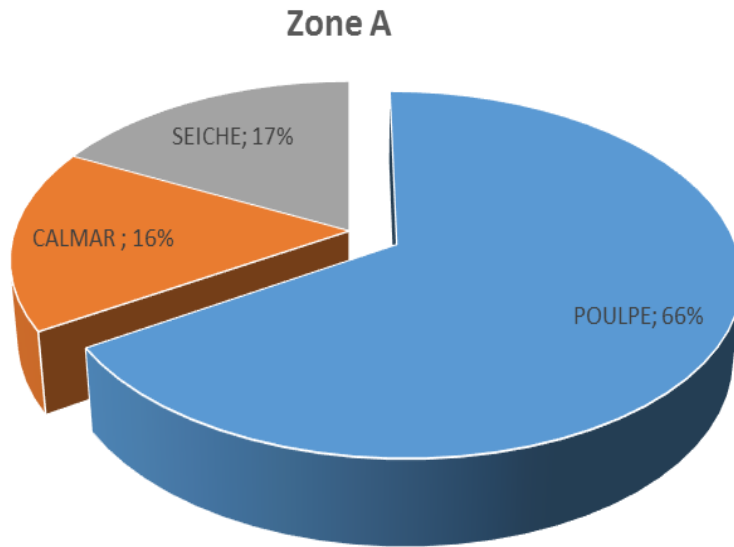
- *Diplodus bellotti* (26,5%);
- *Octopus vulgaris* (15,1%);
- *Loligo vulgaris* (3,5%)
- ...etc

Le poulpe arrive en 2<sup>ème</sup> rang ,  
*Loligo vulgaris* occupe le 6<sup>ème</sup> rang et  
*Sepia officinalis* le 9<sup>ème</sup> rang





# Composition des céphalopodes



- Le poulpe représente 66% de la capture totale des céphalopodes dans la zone A et de 79% dans la zone B;
- La part de la seiche est de 17% au niveau de la zone A et de 5% dans la zone B;
- Le calmar représente 16% dans la zone A et la zone B .

# Les rendements de poulpe (kg / 30 min)

## Zone A

Strates	Poulpe	Calmar	Seiche	Total
(0 – 30 m)	<b>17,80</b>	<b>6,44</b>	2,31	26,54
(31 – 50 m)	<b>14,66</b>	2,37	0,98	18,01
(51 – 75 m)	9,47	2,21	<b>5,39</b>	17,07
(> 75 m)	3,70	0,16	<b>4,68</b>	8,54
Zone totale	12,35	3,08	3,25	18,68

## Zone B

Strates	Poulpe	Calmar	Seiche	Total
(0-50 m)	<b>31,86</b>	5,96	1,57	39,39
(51-75 m)	<b>35,38</b>	<b>9,93</b>	<b>2,96</b>	48,27
(> 75 m)	<b>35,89</b>	3,69	1,75	41,56
Zone totale	34,65	6,94	2,33	43,92

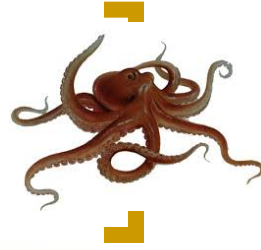
### Zone A :

- Les rendements du poulpe sont importants et présentent un gradient décroissant côte-large;
- Les rendements du calmar sont importants au niveau des zones côtières inférieures à 30 m et présentent également un gradient décroissant de la côte vers le large;
- Pour la seiche, les rendements sont importants vers le large, essentiellement au niveau de des strates supérieures à 51 m de profondeur.

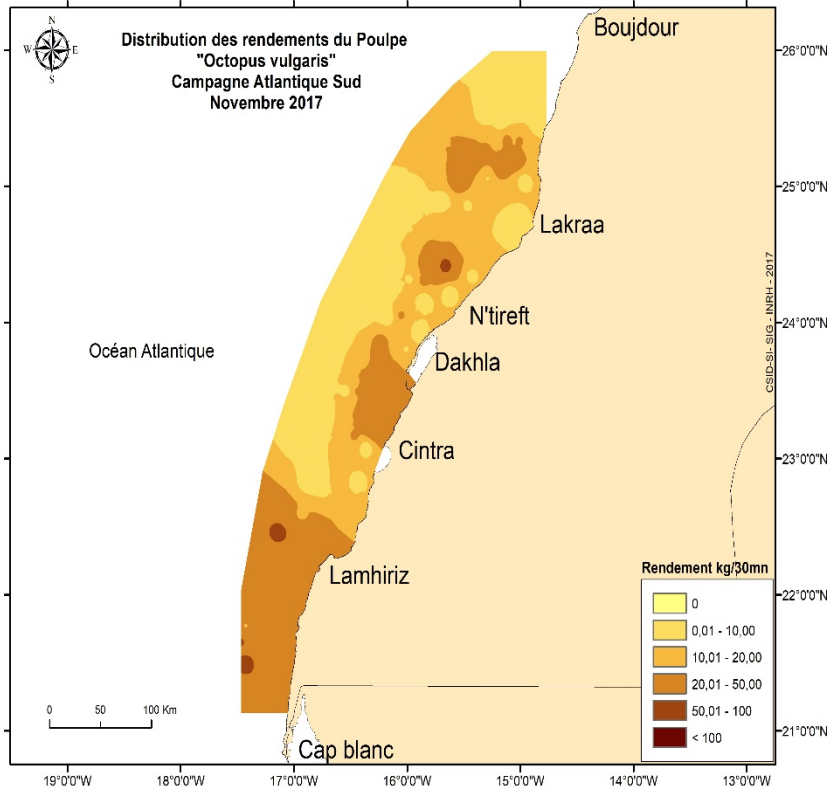
### Zone B :

- Les rendements de poulpe sont important au niveau de toute les strates;
- Les meilleurs rendements de la seiche et du calmar sont observés entre 51 et 75m de profondeur.

# Distribution spatiale des rendements de poulpe



## Carte de distribution du poulpe

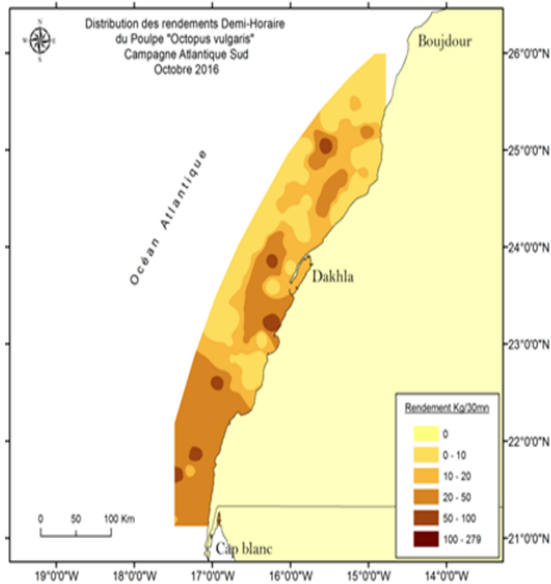


La distribution du poulpe montre la présence de trois noyaux:

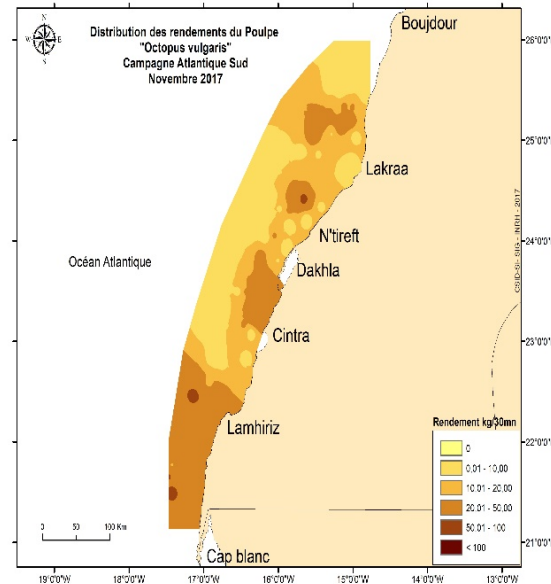
- 🐙 Un noyau de concentration importante et très étendu allant de Cap Barbas jusqu'au Cap blanc ;
- 🐙 Un noyau qui s'étend de Dakhla jusqu'à la baie de Cintra;
- 🐙 Un noyau situé au large des parallèles 24° - 25° avec une concentration de moindre importance par rapport aux deux foyers précédents.



# Comparaison des distributions spatiales du poulpe (situations octobre 16/Novembre 17)



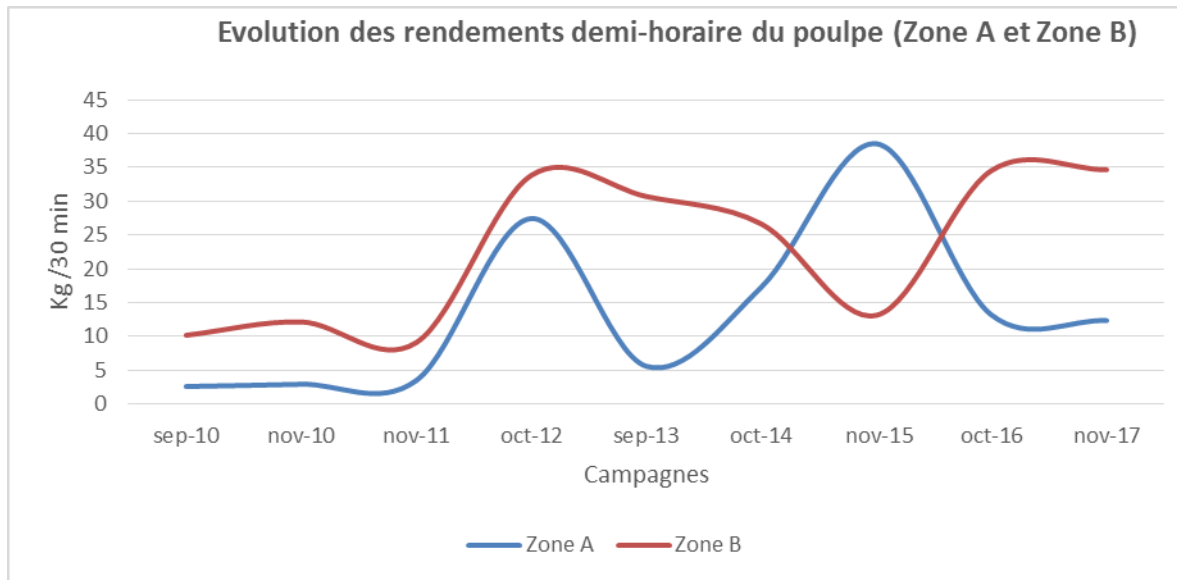
*Octobre 2016*



*Novembre 2017*

Abondances très importantes de Cap Barbas à Cap blanc et de Dakhla jusqu'à la baie de Cintra;

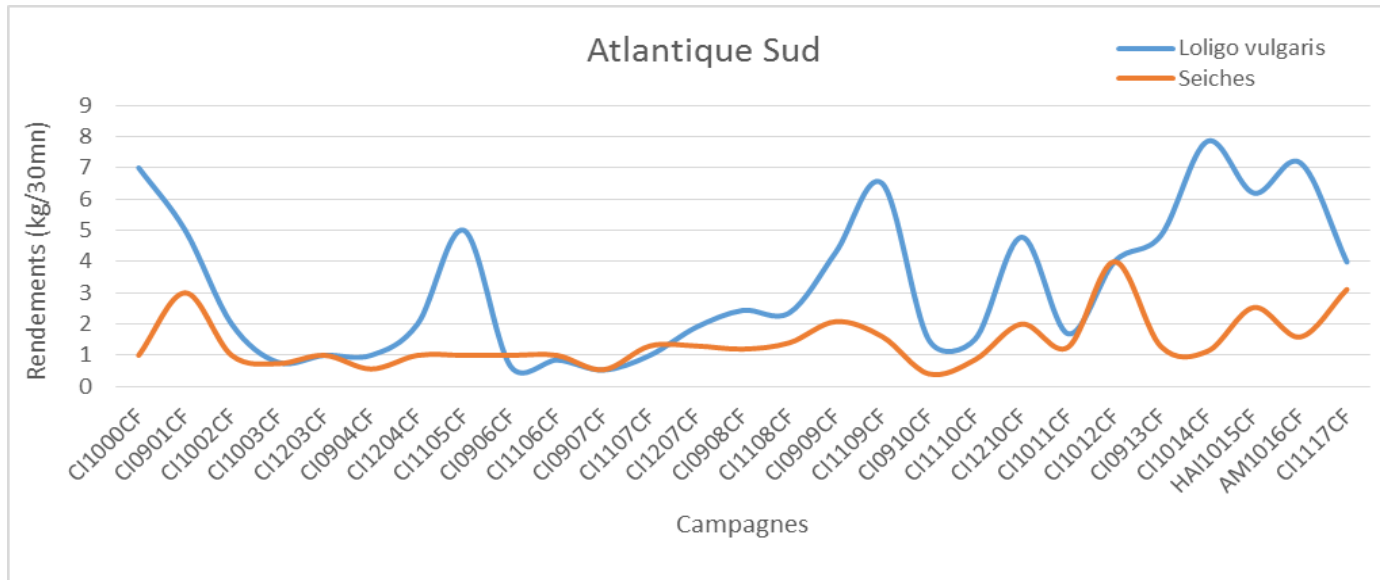
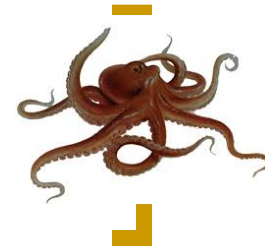
# Evolution des rendements de poulpe (kg / 30 min ) par zone



## Par rapport à 2016 :

- **Zone A** : Légère diminution des rendements du poulpe de 6%,
- **Zone B** : Stabilité des rendements du poulpe

# Evolution des rendements des autres céphalopodes



## Par rapport à l'automne 2016 :

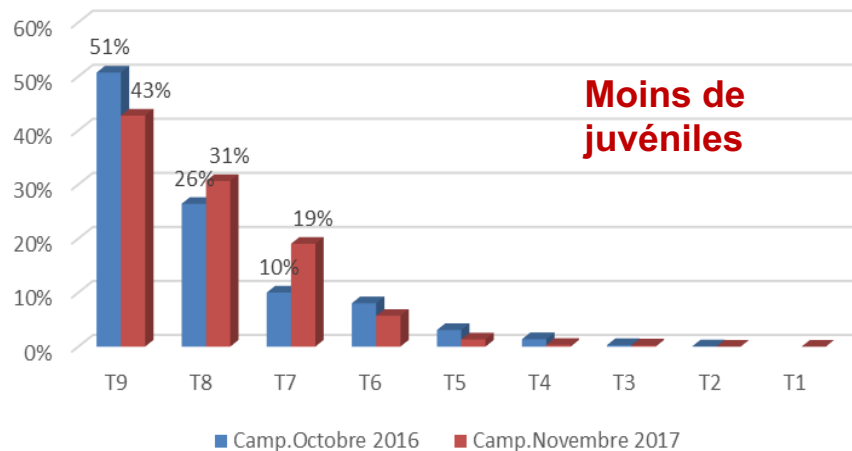
- Baisse des rendements du calmar de moins 44%,
- Augmentation des rendements de la seiche de 96%.



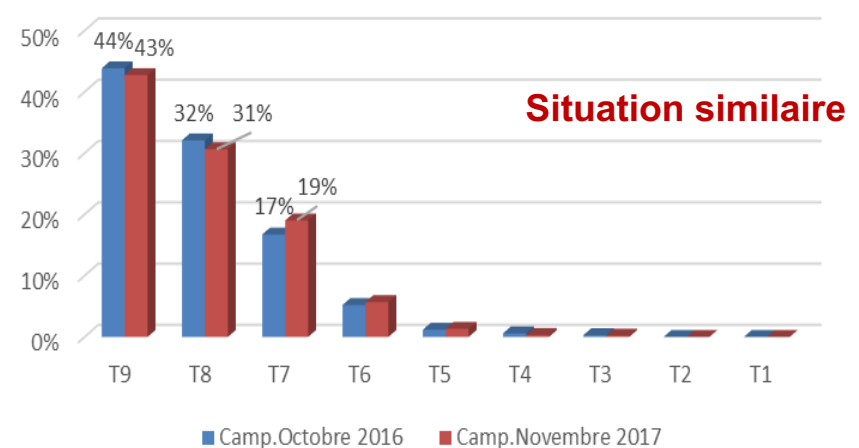


# Structures démographiques du poulpe

Catégories commerciales du poulpe en effectif  
 Zone A

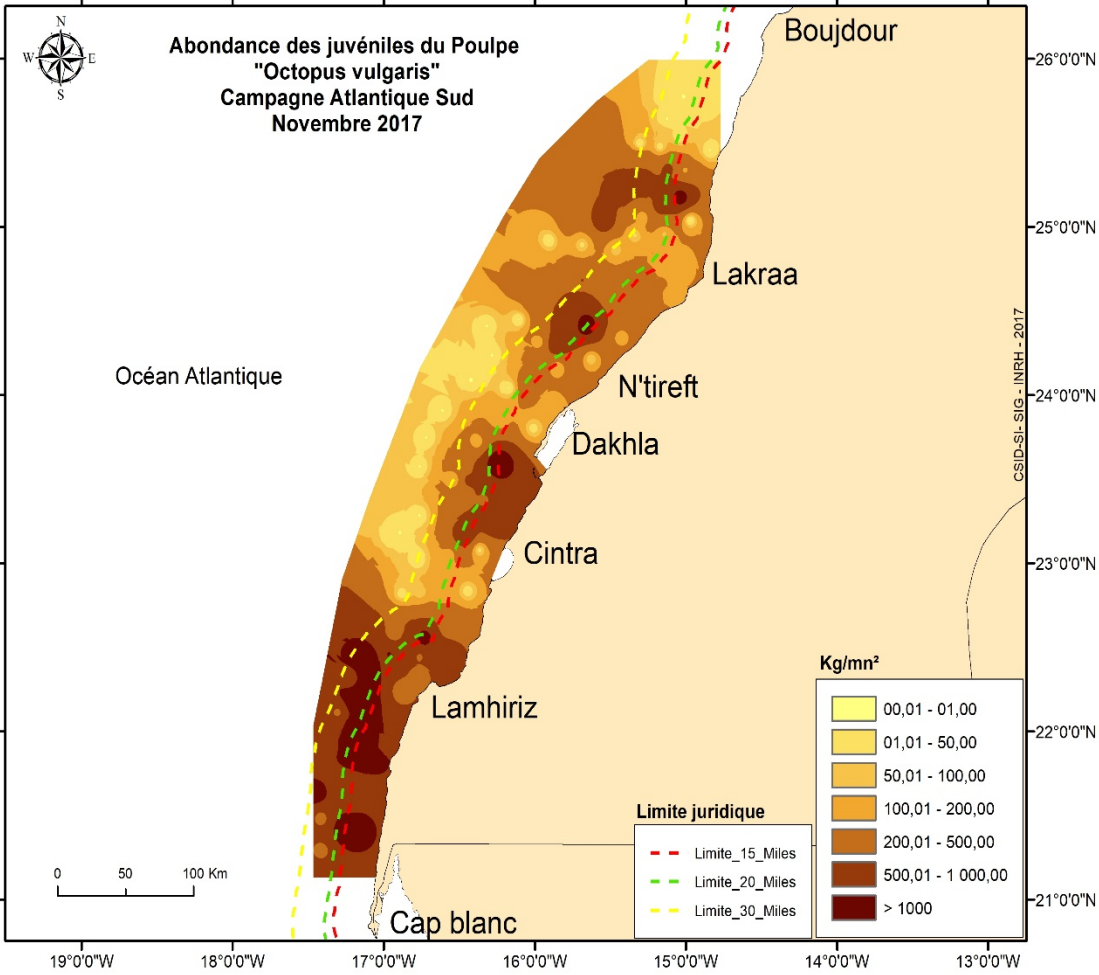


Catégories commerciales du poulpe en effectif  
 Zone B



- Le taux des juvéniles (T9+T8) est de 67% dans la zone A et de 74% dans la zone B;
- Les tailles T7, T6 représentent respectivement 23% et 6% dans la zone A et 19% et 6% dans la zone B;
- Absence des catégories T2 et T1 dans les zones A et B;
- Les catégories T3, T4 et T5 sont faiblement représentées, 4% au niveau de la zone A et 1% dans la zone B.

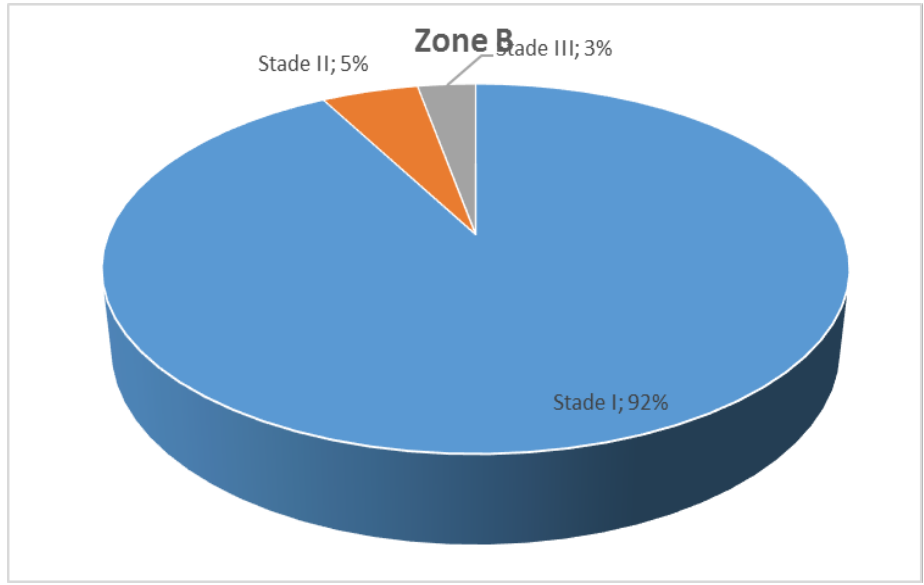
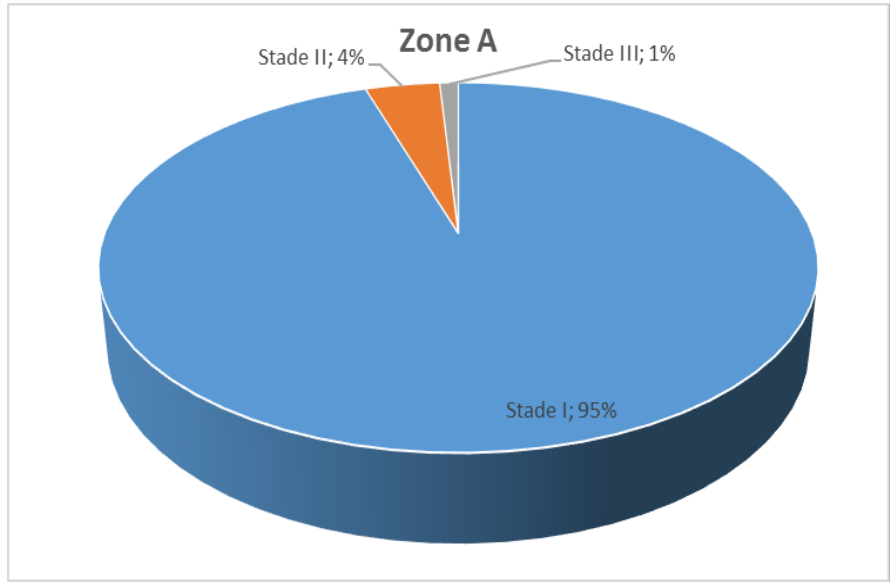
# Distribution des juvéniles T8 et T9



Présence de plusieurs noyaux de concentration des juvéniles



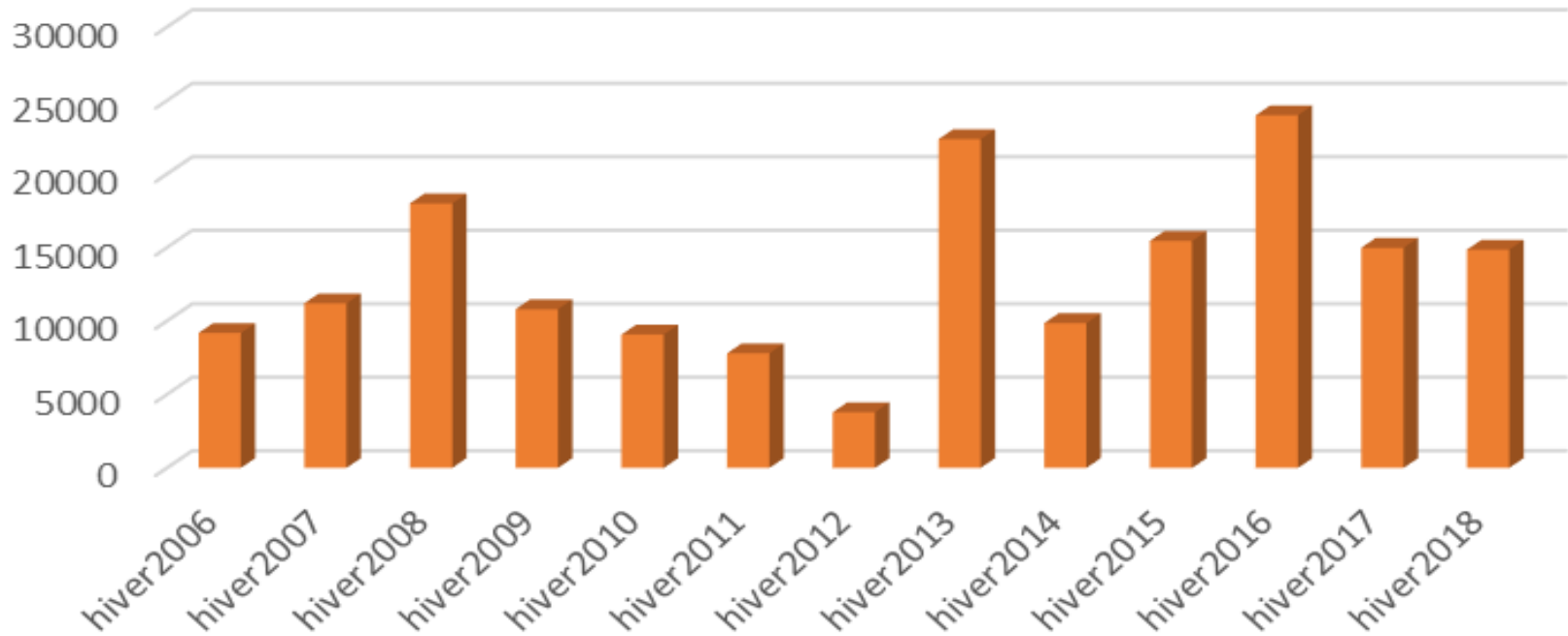
# Stades de maturité sexuelle du poulpe



**Proportion importante des femelles immatures dans les deux zones A et B**

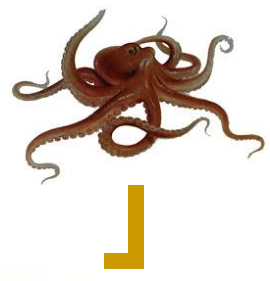


# Evolution de la biomasse relative du poulpe (saison automnale)

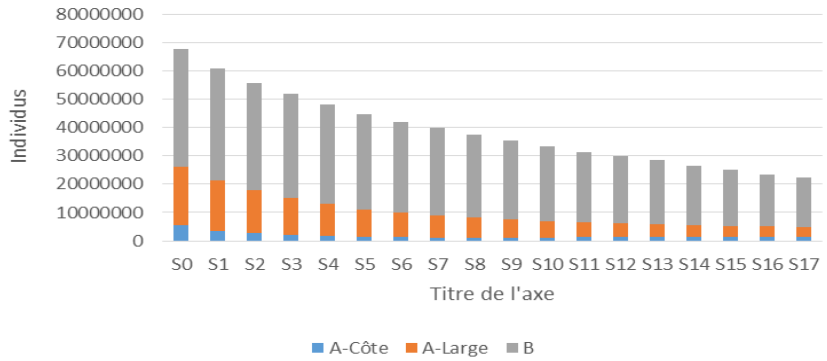


**La biomasse relative du poulpe estimée durant cette campagne par la méthode géostatistique est de 15 000 tonnes;**

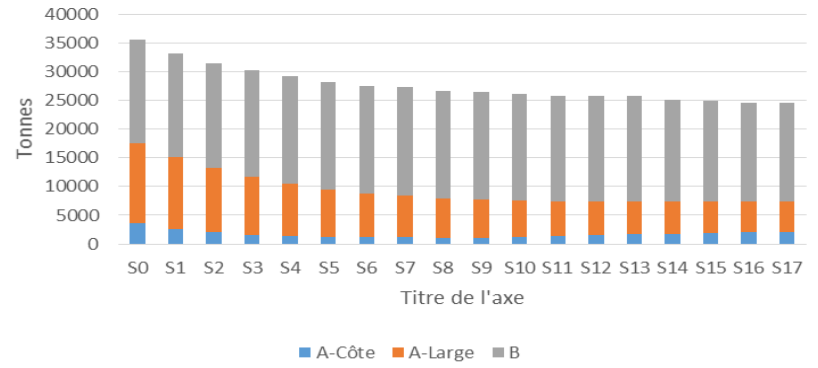
# Résultats du modèle d'évaluation ad doc INRH



Evolution des abondances du poulpe



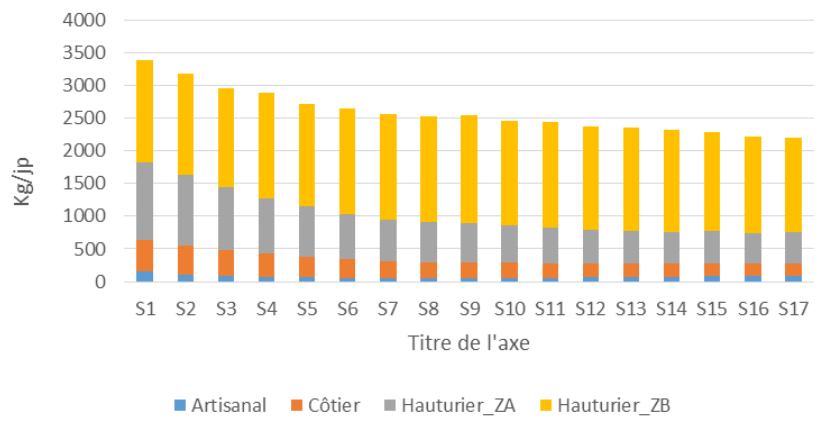
Evolution des biomasses du poulpe



Paramètres	A-côte	A-Large	B
Abondances initiales	5.45 Millions	20.64 Millions	41.53 Millions
Abondances finales	1.42 Millions	3.52 Millions	17.47 Millions
Taux de survie	26% Millions	17% Millions	42% Millions

- Les tendances des évolutions hebdomadaires des abondances en poulpe sont similaires entre les trois zones. Les biomasses suivent pratiquement les mêmes évolutions;
- Taux de survie de l'ordre de 26% (zone A côtière), de 17% (zone A au large) et de 42% (Zone B).

Evolution des CPUE en poulpe des segments



# Recommandations des conditions de reprises proposées

## Pour le Nord / Méditerranée :

- Reprise de la pêche en **Méditerranée et Atlantique Nord le 1<sup>er</sup> décembre 2017** (Pas de contre-indication).
- Le potentiel est en cours d'évaluation

## Pour le Sud, En raison des juvéniles :

- Fixer la sortie pour la **zone sud le 5 décembre**
- Interdire le chalutage jusqu'au 20 décembre (minimum) dans les zones de fortes concentrations de juvéniles dans la bande des 30 milles nautiques pour la zone A et entre 20 et 30 pour la zone B.
- Grâce à ces mesures **permettant la protection des juvéniles**, le potentiel pourrait s'approcher de celui de 2016.
- Interdiction des Zones Rocheuses Vulnérables (5%)

