



# AKaDo 2.0 Guide utilisateur

10/11/2016

ANALYSE DE LA QUALITE DE LA DONNEE  
POUR AVDTH

# AKaDo 2.0 Guide utilisateur

ANALYSE DE LA QUALITE DE LA DONNEE POUR AVDTH

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	2
INSTALLATION .....	3
UTILISATION .....	8
JEU DE CONTRÔLES .....	11
ANAP0 (SEULEMENT POUR LES MEMBRES DE L'OT) .....	29
REMERCIEMENTS .....	35

# INTRODUCTION

## Contexte

L'utilitaire AKADO réalise automatiquement un ensemble de tests sur les données et produit des tableaux synthétiques qui dressent un bilan plus ou moins détaillé des anomalies détectées. Un résumé final présente les pourcentages d'occurrences des erreurs qui restent à corriger.

Historiquement, l'utilitaire AKADO traite des bases de données compatibles avec la dernière évolution du modèle AVDTH (version 3.4) et de la version précédente 3.3. La suite des prédicats évalués n'a pas évolué depuis la version 3.3 de l'application. L'évolution majeure de la dernière version est une traduction en anglais et l'ajout de commentaires dans le rapport d'analyse. Bien que de nombreux contrôles soient effectués en temps réel à la saisie, et qu'à la demande, des outils complémentaires réalisent des tests croisés, il apparaît à l'usage, que le volume des données dans les bases AVDTH a un impact sur le nombre et la qualité des corrections effectuées. Les bases de données «à destination de T3+» ne doivent pas comporter d'erreurs majeures; c'est une garantie à laquelle s'engage la technologie AVDTH.

Dans le cadre du projet de «Journal de pêche électronique (ERS)», nous avons décidé de redévelopper AKaDo pour en faire un logiciel de contrôles générique et modulaire afin qu'il puisse, selon les besoins, faire des tests sur plusieurs bases.

Cette version produit un document de type « feuille de calcul » facilitant la lecture et permettant d'améliorer le traitement des erreurs.

## Prérequis

Être un utilisateur de la base de données AVDTH, «Acquisition et Validation des Données Thonières », créé par l'Observatoire Thonier (OT) de l'Institut de recherche pour le développement (IRD).

Les utilisateurs de la base AVDTH sont : France, Ghana, Maurice, Sénégal, Seychelles et Espagne (1er octobre 2013).

## Divers

Cette version d'AKaDo est développée par Julien Lebranchu. Contact : [l'équipe support de l'OT](#).

Le guide a été créé le 15 mars 2016.

La date de dernière modification est le 10 novembre 2016 par Julien Lebranchu.

Révision numéro: 269.

## INSTALLATION

### Préambule

Pour utiliser le logiciel AKaDo, JAVA doit être préalablement installé. Vous pouvez télécharger la dernière version de JAVA à <https://www.java.com/en/>. Vous devez ensuite suivre les instructions pour l'installer.

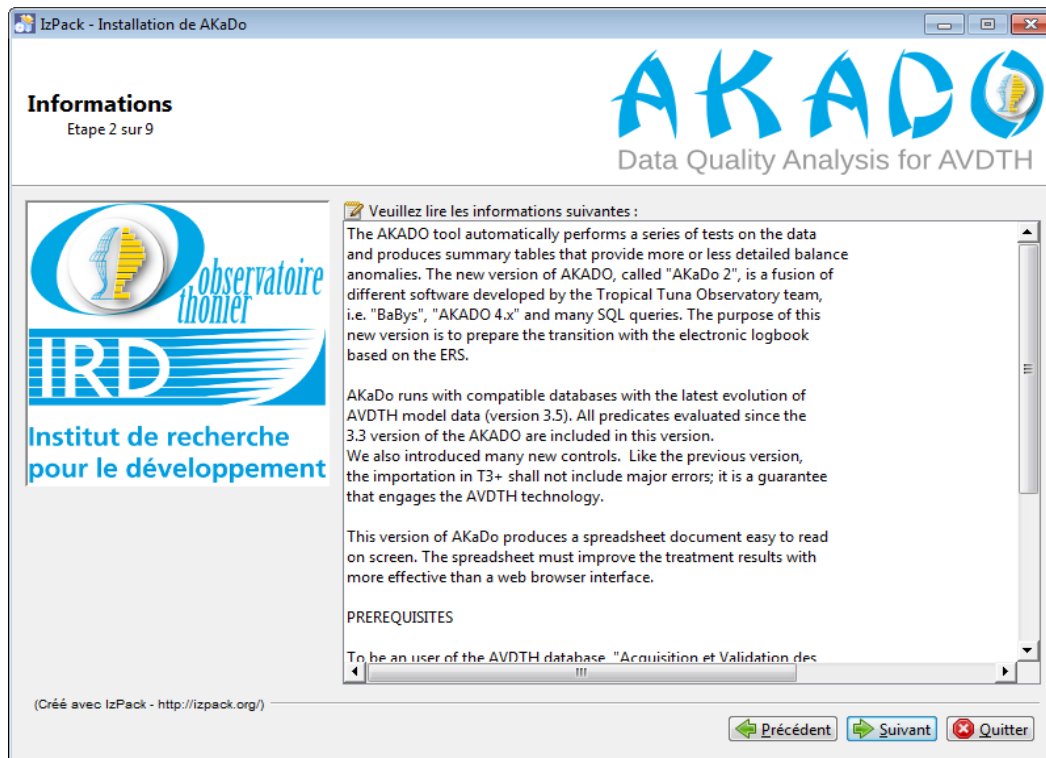
### Procédure

Exécutez le programme d'installation d'**AKaDo** en double-cliquant sur le fichier « akado-avdth-installer-XX-standard.jar », où XX est le numéro de version; et suivez les instructions pour installer ou mettre à jour **AKaDo**.

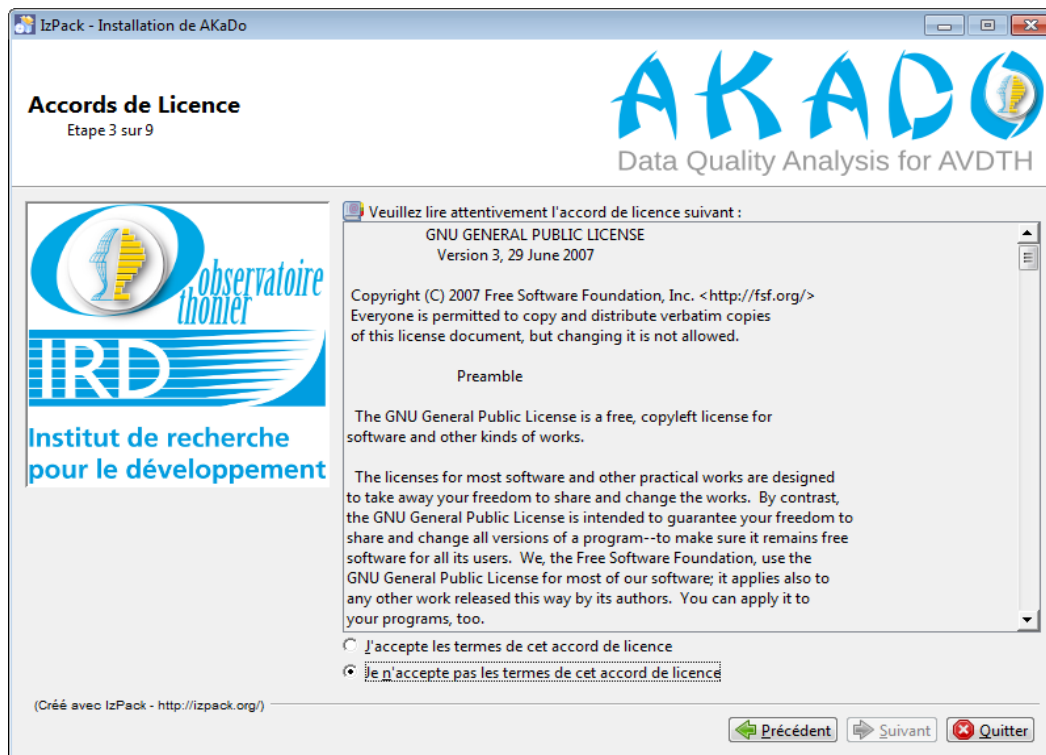
1. Presser « Suivant » pour continuer.



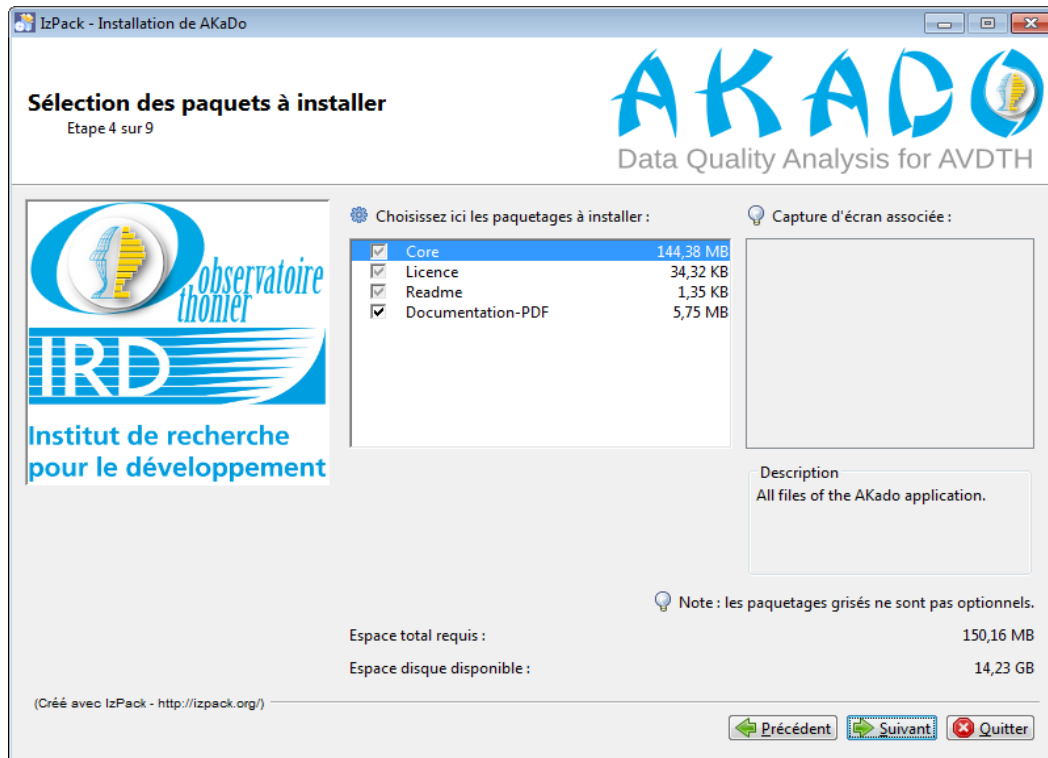
2. Lire le *README*, et presser « Suivant » pour continuer.



3. Accepter la licence d'AKaDo, puis appuyez sur « Suivant » pour continuer.



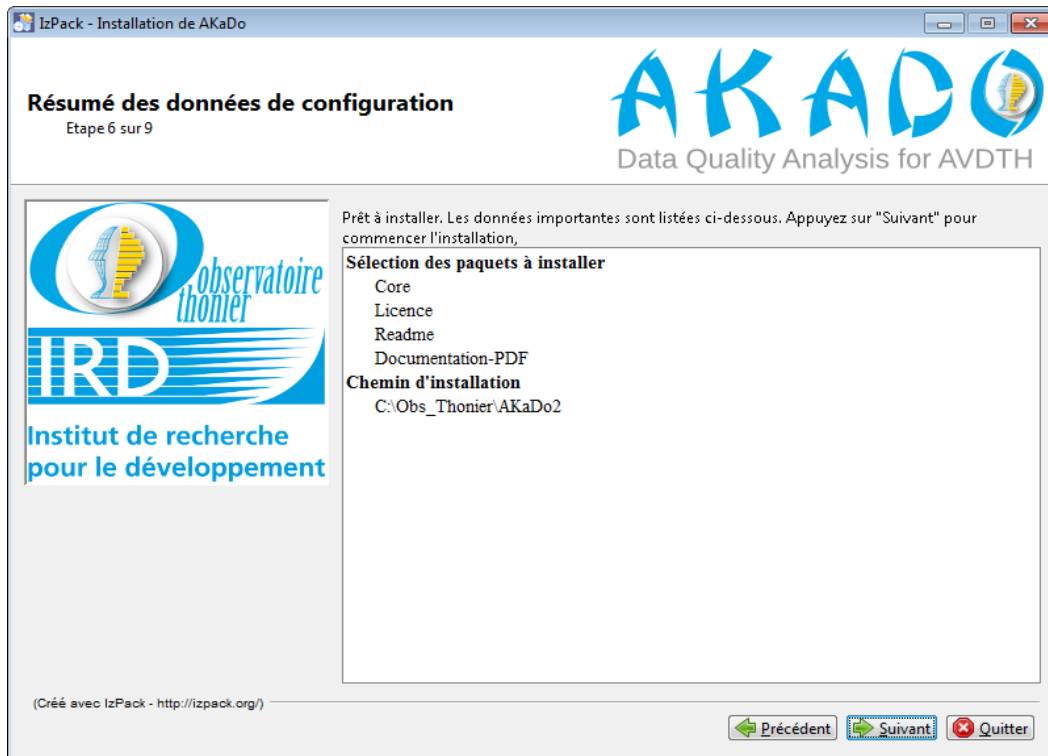
4. Sélectionner les packages à installer (seulement la documentation, les fichiers *Licence* et *README* ne sont pas obligatoires).



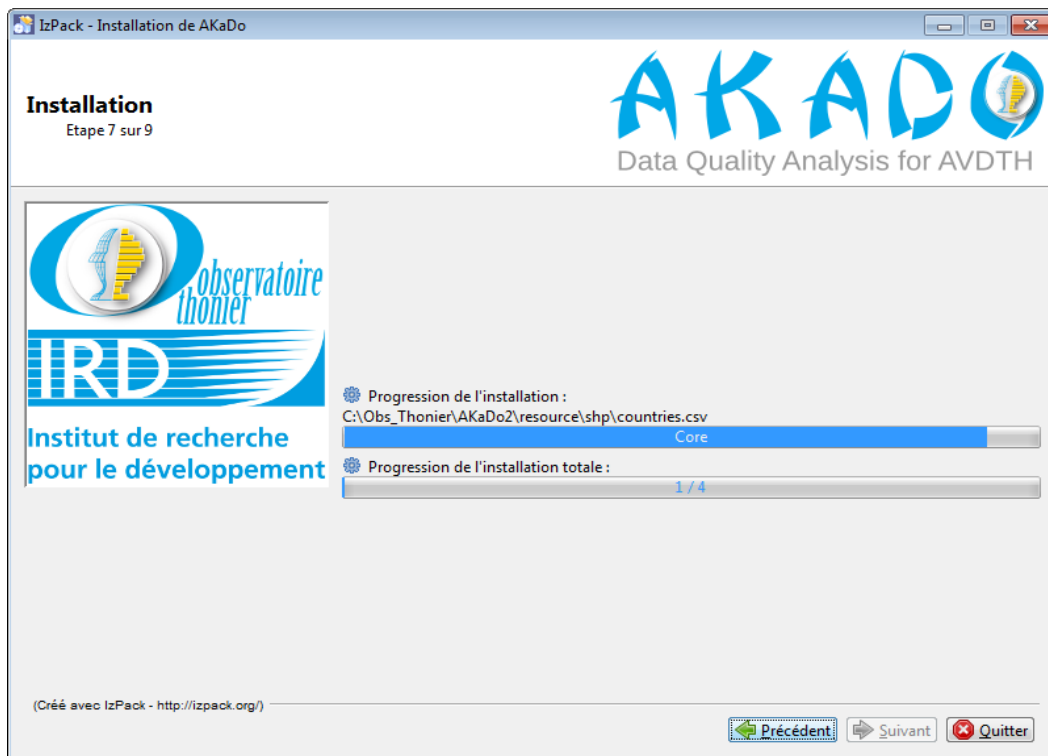
5. Sélectionnez le chemin d'installation.



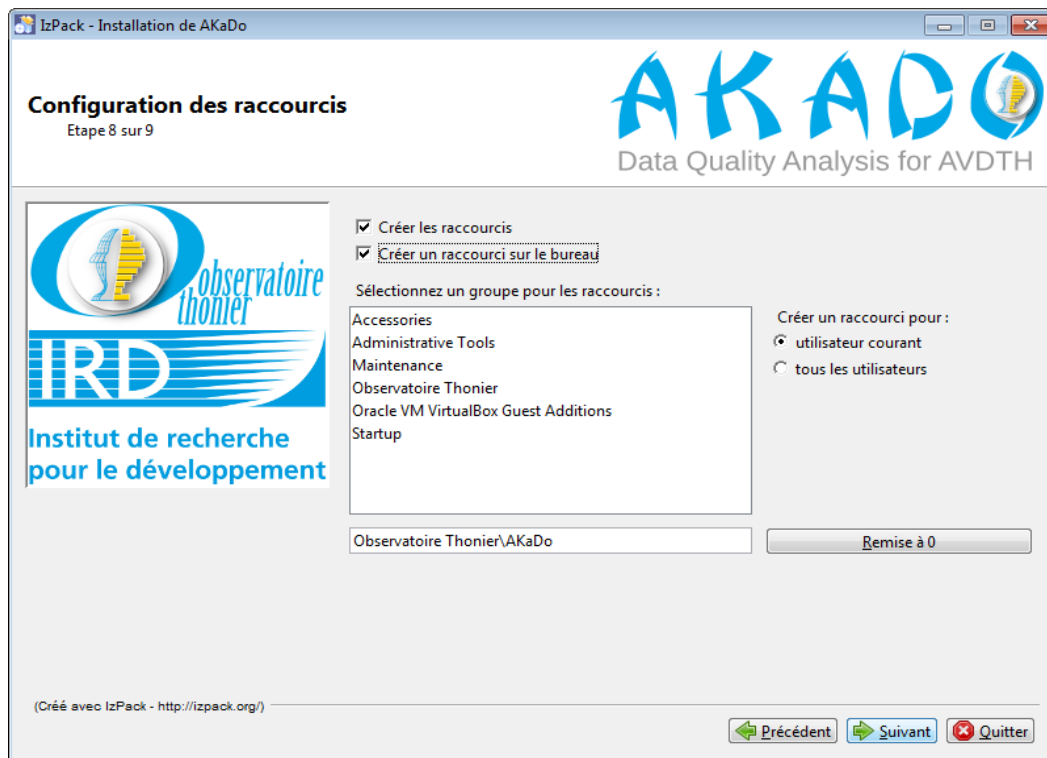
6. Le panneau présente des informations sur l'installation. Appuyez sur « Suivant » pour continuer et commencer l'installation.



7. L'installation est en cours.



8. L'installation est terminée.



## Procédure de désinstallation

Pour désinstaller **AKaDo**, vous pouvez suivre la procédure :

1. Vous devez cliquer sur le raccourci du programme de désinstallation s'il existe dans le menu du système d'exploitation, ou vous pouvez également exécuter le programme de désinstallation qui se trouve dans le répertoire de l'application. Si vous n'avez pas modifié ce répertoire au moment de l'installation :
  - Sous Windows, le fichier de désinstallation devrait être dans  
C:\Obs\_Thonier\AKaDo2\Uninstaller ;
  - Sous Linux, le fichier de désinstallation devrait être dans  
/opt/AKaDo2/Uninstaller.
2. Uniquement si nécessaire, vous pouvez supprimer les fichiers de configuration en utilisant le script adapté à votre système d'exploitation :
  - Sous Windows, par défaut, le script est C:\Obs\_Thonier\AKaDo2\delete-config.bat.
  - Sous Linux, par défaut, le script est /opt/AKaDo2/delete-config.sh



## UTILISATION

### Lancer AKaDo

Pour lancer AKaDo, vous pouvez exécuter le script qui se trouve dans le répertoire de l'application<sup>1</sup>.

Lorsque vous exécutez AKaDo, l'interface est affichée (voir ci-dessous). Il y a cinq menus : Fichier, Contrôle AVDTH, Contrôle VMS (Anapo), Options et Aide.

- Dans le menu fichier, vous pouvez charger une base de données AVDTH ou quitter l'application.
- Dans le menu Contrôle AVDTH, vous pouvez activer/désactiver tous les inspecteurs.
- Dans le menu Contrôle VMS, vous pouvez gérer les fonctionnalités d'ANAPO (pour plus d'informations, consultez la section « Anapo (Seulement pour les membres de l'OT) » p. 29).
- Dans le menu Options, vous pouvez choisir votre langue (nécessite un redémarrage), activer les sorties dans des fichiers et générer la base géographique.
- Dans le menu Aide, vous pouvez voir les informations sur AKaDo.

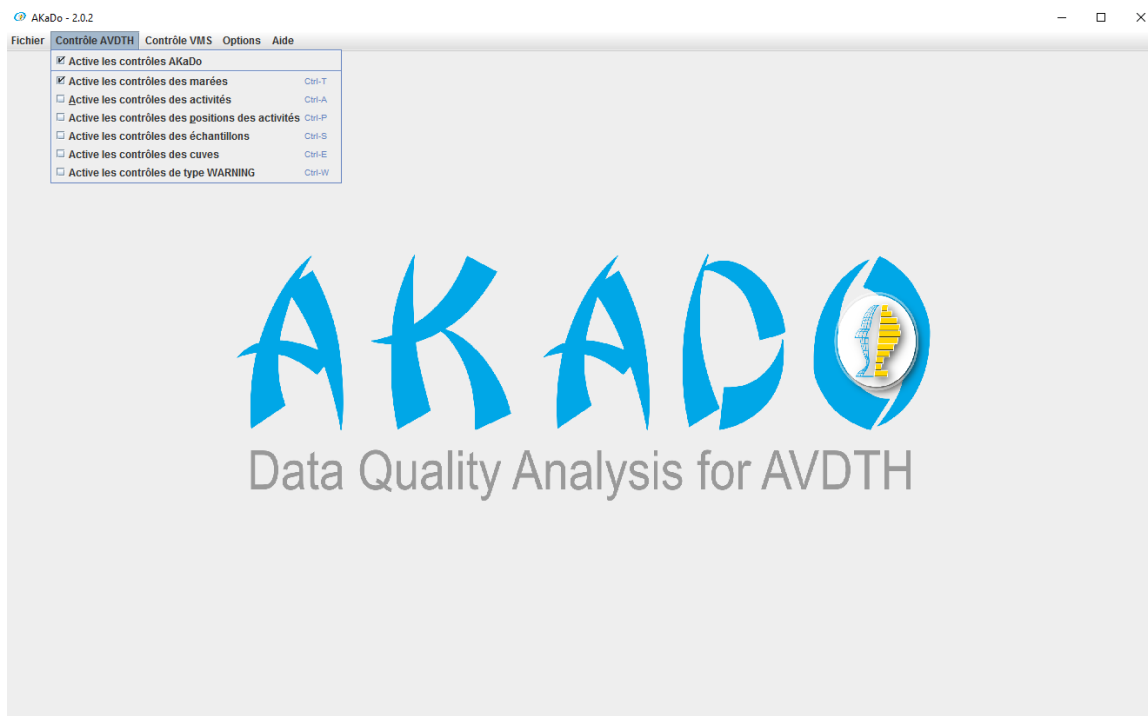


FIGURE 1

Pour charger une base de données, vous devez parcourir vos répertoires et choisir un fichier de base de données (voir FIGURE 2 en page 9). Vous pouvez utiliser le raccourci clavier **Ctrl+O** ou **Fichier > Ouvrir...**

<sup>1</sup> Par défaut, le fichier devrait être à l'adresse suivante **C:\Obs\_Thonier\AKaDo2\akado.bat** sur Windows et dans **/opt/AKaDo2/akado.sh** sur UNIX/LINUX.

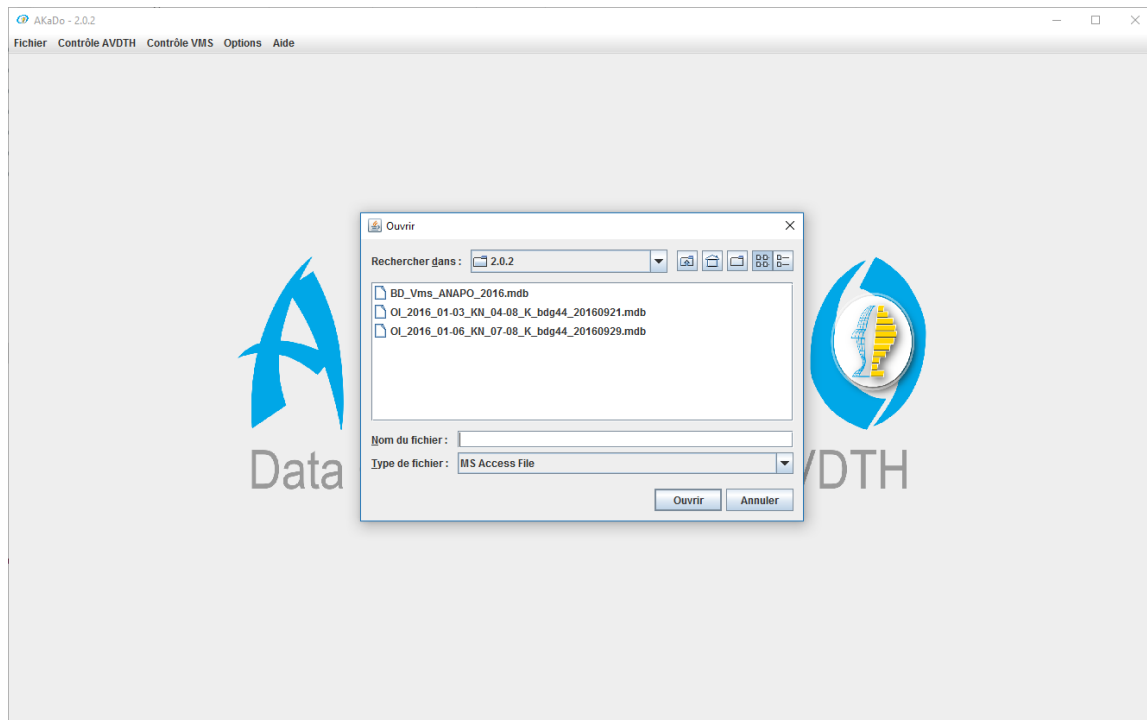


FIGURE 2

Une fois que vous avez chargé la base de données, il est possible de restreindre la plage des contrôles en sélectionnant une plage temporelle, vous devez appuyer sur le bouton **Lancer** pour exécuter le processus (voir FIGURE 3 en page 10). Il est possible d'arrêter le traitement en cliquant sur le bouton **Arrêt**. Au cours du traitement, l'application affiche pour chaque contrôle non valide un message<sup>2</sup>. À la fin, un fichier de résultat est généré et le programme affiche le chemin d'accès sur votre système. Ce fichier est une feuille de calcul, et il peut être ouvert avec différents logiciels comme **Microsoft Excel** ou **LibreOffice Calc**<sup>3</sup>. A noter que pour la plage temporelle, il est possible de ne pas remplir les champs, les contrôles se feront sur l'ensemble des données de la base.

<sup>2</sup> Le message peut être de trois types : INFO, WARNING et ERROR.

<sup>3</sup> **LibreOffice** est un logiciel libre et open source; il est téléchargeable ici : <https://www.libreoffice.org/>.



FIGURE 3

## Résultats dans la feuille de calcul

Pour chaque groupe de contrôles, il y a une feuille dédiée : marée, activité... Par défaut, nous avons réalisé une mise en forme conditionnelle. Par exemple, si le poids de la capture en activité est différent du poids des captures élémentaire la cellule est de couleur rouge (voir FIGURE 4). Il y a deux couleurs attribuées : orange pour les « warnings » et rouge pour les erreurs.

akado\_avdth\_result\_model.xlsx - LibreOffice Calc

FIGURE 4

# JEU DE CONTRÔLES

## Marée

### Activité (Warning)

1. Nous vérifions si la marée a au moins une activité et que le flag "F\_ENQ" vaut 1.
  - Le flag F\_ENQ est-il cohérent avec la déclaration officielle ? Vérifier la base avec l'application AVDTH -> Débarquements -> Mise à jour des débarquements -> Enquête ?

### Temps de pêche

2. Nous vérifions si le temps de pêche est égal à la somme des temps de pêche de chaque activité.
  - Si les valeurs ne sont pas équivalentes, vous devez reporter la somme dans le champ « Temps de pêche » de la marée.

### Temps de mer

3. Si le temps de mer est égal à la somme des temps de mer de chaque activité.
  - Si les valeurs ne sont pas équivalentes, vous devez reporter la somme dans le champ « Temps de mer » de la marée.

### Capacité du navire (Warning)

4. Nous calculons la capacité totale en tonnes du navire, puis vérifions si cette capacité est supérieure au poids total débarqué.
  - Si le poids total débarqué est supérieur à la capacité du navire, vous devez vérifier si le « poids débarqué » est correct.

### Poids total débarqué

5. Nous vérifions si le poids total débarqué est cohérent avec les lots commerciaux.
  - Si les valeurs ne sont pas égales, vous devez reporter la valeur de la somme des lots commerciaux dans le champ « Poids débarqué » de la marée.

### Distance (Warning)

6. Nous vérifions si la distance est comprise entre 0 et la distance maximale obtenue à partir de la vitesse maximale et du nombre d'activités.

### Couverture temporelle

7. Nous vérifions si les activités sont temporellement continues durant la marée.
  - Vous devez vérifier dans le journal de pêche si un jour n'est pas manquant.

### Limite temporelle

8. Nous vérifions si les limites temporelles, le premier et le dernier jour, de la marée sont cohérentes avec les activités.
  - Vous devez vérifier si les dates de départ et d'arrivée correspondent dans le journal de pêche et les documents du débarquement.

**Port**

9. Nous vérifions si le port de départ de la marée est identique au port d'arrivée de la marée précédente.

- Vérifier si tous les journaux de pêches ont été saisis.
- Vérifier auprès du capitaine si des sorties n'ont pas été effectuées entre temps.

**Raising Factor (Info)**

10. Nous calculons le « raising factor » pour toutes les marées (incluant les marées avec un débarquement partiel).

- Si le ratio n'est pas entre  $0.9 < R < 1.1$  (Débarquement/Capture), vous devez vérifier la valeur de débarquement partiel.

## EXPLOITATION DES ERREURS

Vessel ID	Engine	Landing Date	Landing Harbour	Departure date	Departure Harbour	Has Logbook	First activity date	Last activity date
401	Grand senneur	06/01/2014	CIABJ	23/11/2013	? CIABJ	0	21/11/2013	06/01/2014
401	Grand senneur	25/02/2014	GHTM	11/01/2014	CIABJ	1	11/01/2014	25/02/2014
427	Canne / congélateur	16/01/2014	SNDKR	27/12/2013	? SNDKR	1	27/12/2013	16/01/2014
427	Canne / congélateur	15/02/2014	SNDKR	18/01/2014	SNDKR	1	18/01/2014	15/02/2014
483	Grand senneur	21/01/2014	CIABJ	30/11/2013	? CIABJ	1	30/11/2013	21/01/2014
490	Grand senneur	05/02/2014	CIABJ		? null	1		
492	Grand senneur	20/02/2014	CIABJ	30/12/2013	? CIABJ	1	30/12/2013	20/02/2014
502	Grand senneur	04/02/2014	CIABJ	21/12/2013	? CIABJ	1	21/12/2013	04/02/2014
703	Grand senneur	03/02/2014	CIABJ	23/01/2014	? CIABJ	1	23/01/2014	03/02/2014
703	Grand senneur	04/03/2014	CIABJ	02/03/2014	CIABJ	1		

La figure ci-dessus met en évidence plusieurs erreurs issues de différents contrôles<sup>4</sup> :

- Dans la colonne « Departure Harbour », les ports mis en évidence correspondent à un port de départ différent de celui d'arrivée de la marée précédente.
- Dans la colonne « Has logbook », il est important de vérifier la cohérence de la valeur 0 (FAUX) et 1 (VRAI) avec les informations des dates d'activités.
  - Si la valeur est à 1 alors la date de la première activité doit être renseignée.
  - Et inversement, si la valeur est à 0, alors la date de la première activité ne doit pas être renseignée.
- Dans la colonne « First Activity Date », les dates mises en évidence indiquent une différence entre la date de départ de la marée et la date de la première activité de la marée (« Departure Date »).
- Dans la colonne « Last Activity Date », les dates mises en évidence indiquent une différence entre la date de débarquement de la marée et la date de la dernière activité de la marée (« Landing Date »).

<sup>4</sup> Noter que nous avons masqué certaines colonnes du fichier de sortie pour une meilleure lisibilité.

Vessel ID	Engine	Landing Date	Landing Harbour	Time At Sea	Time At Sea expected	Fishing time	Fishing time Expected	Landing weight	Landing weight Expected	Partial landing Indicator
401	Grand senneur	06/01/2014	CIABJ	1061	1033	506	482	225,272	225,272	1
401	Grand senneur	25/02/2014	GHTM	1080	1080	540	540	823,65	823,65	1
427	Canne / congélateur	16/01/2014	SNDKR	485	461	168	156	65,612	65,612	1
427	Canne / congélateur	15/02/2014	SNDKR	664	664	192	192	37,14	37,04	1
483	Grand senneur	21/01/2014	CIABJ	1217	1217	592	592	668,438	568,438	1
490	Grand senneur	05/02/2014	CIABJ	0	0	0	0	0	0	1
492	Grand senneur	20/02/2014	CIABJ	1197	1197	537	537	785,055	785,055	1
502	Grand senneur	04/02/2014	CIABJ	1037	1037	311	511	748,263	748,263	1
703	Grand senneur	03/02/2014	CIABJ	259	259	119	119	535,906	535,906	1
703	Grand senneur	04/03/2014	CIABJ	72	0	36	0	0	0	1

La figure ci-dessus met en évidence plusieurs erreurs issues de différents contrôles<sup>5</sup>:

- Dans la colonne « Time At Sea », la mise en évidence de la valeur « Temps en mer » indique une différence avec la somme des valeurs « Temps en mer » des activités de la marée.
- Dans la colonne « Fishing Time », la mise en évidence de la valeur « Temps de pêche » indique une différence avec la somme des valeurs « Temps de pêche » des activités de la marée.
- Dans la colonne « Landing Weight », la mise en évidence de la valeur « Poids débarqué » indique une différence avec la somme des poids débarqués des lots commerciaux de la marée.

<sup>5</sup> Noter que nous avons masqué certaines colonnes du fichier de sortie pour une meilleure lisibilité.

## Activité

### Contexte de pêche

11. Nous vérifions si le type de banc et l'association sont cohérents.

- Si le type de banc est « banc objet » (code 1), alors il doit y avoir au moins une association, et l'identifiant doit être une des valeurs suivantes 10, 60, 81 ou entre 20 et 28 ;
- Si le type de banc est « banc libre » (code 2), alors l'identifiant de l'association, si elle existe, *ne doit pas* être une des valeurs suivantes 10, 60, 81 ou entre 20 et 28.

### Opération

12. Nous vérifions si l'opération associée à l'activité est cohérente avec les autres informations.

- Si l'identifiant de l'opération est 0, alors la valeur du poids total débarqué doit être égale à 0 ;
- Si l'identifiant de l'opération est 1 ou 2, alors la valeur du poids total débarqué doit être différente de 0 ;
- Si l'identifiant de l'opération est 12, 13 ou 14, alors la valeur du poids total débarqué doit être égale à 0.

### Position

13. Nous vérifions si la position de l'activité est dans l'océan, au port ou à terre, et si la position et l'océan sont cohérents.

- Si la position est à terre, vous devez vérifier la latitude, la longitude et le quadrant.
- Si la position et l'océan sont différents, vous devez vérifier ces champs avec le journal de pêche.

### Quadrant

14. Nous vérifions si le quadrant et la position de l'activité sont cohérents, i.e.

15. Si la valeur du quadrant est 3 ou 4, l'océan doit être « Atlantic Ocean ».

16. Si la valeur du quadrant est 3 ou 4, la position doit être localisée « Atlantic Ocean ».

- Vous devez vérifier les champs : océan, quadrant et position.

### Poids total des captures

■ Nous vérifions si le poids total de captures est cohérent avec les captures élémentaires.

- Si les valeurs sont différentes, vous devez reporter la somme des captures élémentaires dans l'activité.





## EXPLOITATION DES ERREURS

Vessel Code	Landing Date	Activity date	Activity number	Operation	Catch weight	Catch weight expected from elementary	School type	Fishing context	Quadrant	Ocean	Ocean AO/IO	In Land	Temperature
401	06/01/2014	21/11/2013	1	3	10	0	3 Indéterminé		4	AO	AO		29
401	06/01/2014	22/11/2013	1	26	0	0	3 Indéterminé	24	4	AO	-	Côte d'Ivoire	29
401	06/01/2014	27/11/2013	3	1	5	0	1 Banc sous objet	? 62   24	4	AO	AO		28
401	06/01/2014	02/12/2013	1	1	16	12	2 Banc libre		4	AO	AO		28,9
401	06/01/2014	04/12/2013	1	1	2	2	2 Banc libre	24	4	AO	AO		26,5
401	06/01/2014	06/12/2013	2	1	15	15	1 Banc sous objet	? 62	4	AO	AO		12,5
401	06/01/2014	10/12/2013	1	1	20	20	1 Banc sous objet	?	3	AO	AO		25,3
483	21/01/2014	02/12/2013	1	1	85,8	85,8	2 Banc libre	24	4	AO	AO		28
490	26/01/2014	27/12/2013	3	23	0	0	3 Indéterminé		4	10	AO		28,4
502	04/02/2014	23/12/2013	1	1	24	24	1 Banc sous objet	? 35	4	AO	AO		32,8
502	04/02/2014	28/12/2013	1	1	11	11	2 Banc libre	24	4	AO	AO		28,5

La figure ci-dessus met en évidence plusieurs erreurs issues de différents contrôles<sup>6</sup>:

- Dans la colonne « Catch weight », la mise en évidence de la valeur indique une différence avec la somme des poids des captures élémentaires de l'activité.
- Dans les colonnes « School type » et « Fishing context », la mise en évidence indique une incohérence entre les colonnes, par exemple l'association
- Dans la colonne « Ocean AO/IO », la valeur est calculée à partir des positions de l'activité, et il y a une mise en évidence de la valeur associée dans la colonne « Ocean » quand elles diffèrent.
- Dans la colonne « In Land », la mise en évidence indique que la position de l'activité est à terre.
- Dans la colonne « Temperature », la mise en évidence indique que la température n'est pas comprise entre 15 et 32.

<sup>6</sup> Noter que nous avons masqué certaines colonnes du fichier de sortie pour une meilleure lisibilité.



## Echantillon

### Activité

17. Nous vérifions si les informations pour chaque échantillon sont cohérentes avec l'activité associée.

- Vous devez examiner les informations suivantes : la date, le numéro d'activité, le quadrant, la latitude, la longitude et le type de banc.

### Classe de taille

18. Nous vérifions si la classe de taille est cohérente avec la classe de taille de l'espèce (L=80cm pour YFT et BET, et L=42cm pour ALB).

### Espèces

19. Nous vérifions si l'espèce échantillonnée est autorisée.

### Mesure

20. Nous vérifions si le nombre d'individus mesurés est cohérent avec le nombre de mesures.

### Position

21. Nous vérifions si la position de l'activité pour chaque échantillon est cohérente.

### Echantillon sans mesure

22. Nous vérifions si l'échantillon a au moins une mesure.

### Echantillon sans Espèces

23. Nous vérifions si l'échantillon a au moins une espèce.

### Echantillon sans Marée

24. Nous vérifions si l'échantillon est lié à une marée.

### Super Echantillon

25. Nous vérifions si les numéros de sous-échantillons sont cohérents.

### Cuve

26. Nous vérifions si le numéro de cuve de l'échantillon existe.

### Ratio de petit et de gros poissons

27. Nous vérifions si les pourcentages de petits et de gros poissons sont cohérents.

### Pondération

28. Nous examinons que la pondération pour chaque échantillon est cohérente.



## EXPLOITATION DES ERREURS

Vessel ID	Landing Date	Trip exist	Activity	Activity Position	F <sub>EN</sub> Q	Sampling number	Subsampling number	Sampling weight M10	Sampling weight P10	Sampling global weight
401	06/01/2014	VRAI			0	2	1	13	3	18
401	06/01/2014	VRAI			0	2	1	13	3	18
401	06/01/2014	VRAI			0	2	1	13	3	18
401	06/01/2014	VRAI			0	2	1	13	3	18
401	06/01/2014	VRAI			0	2	1	13	3	18
401	06/01/2014	VRAI			0	3	2	56	0	
401	09/01/2014	FAUX	? 24/12/2013, 1		-1	1	0	22	5	0
427	16/01/2014	VRAI			1	1	0	0	0	32
427	16/01/2014	VRAI			1	2	0	0	0	31
427	15/02/2014	VRAI	? 06/02/2014, 1	06/02/2014, 1: 4 ? 1120 1933	1	1	0	0	0	28
482	27/01/2014	VRAI	? 18/01/2014, 2	18/01/2014, 2: 2 56 ? 258	1	14	0	0	65	0
483	21/01/2014	VRAI	? 02/12/2013, 1	02/12/2013, 1: 4 31 127	1	4	1	48	1	0

La figure ci-dessus met en évidence plusieurs erreurs issues de différents contrôles<sup>7</sup>:

- Dans la colonne « Sampling global weight », la mise en évidence de la valeur signifie que la colonne devrait être à 0 si les ou les valeurs associées pour les colonnes « Sampling weight M10 » et « Sampling weight P10 » sont différentes de 0, ou inversement.
- Dans la colonne « Trip exist », la mise en évidence signifie que l'échantillon n'est pas lié à une marée.
- Dans la colonne « Activity », la mise en évidence signifie que l'échantillon n'est pas associé à une cuve.
- Dans les colonnes « Activity » et « Activity position », la mise en évidence signifie l'activité associée n'existe pas. Par ailleurs, nous précisons si possible le champ qui pose problème à l'aide du marqueur « ? » et avec une mise en évidence de couleur bleue.

<sup>7</sup> Noter que nous avons masqué certaines colonnes du fichier de sortie pour une meilleure lisibilité.

ID	Landing Date	Sampling weight M10	Sampling weight P10	Sampling global weight	S_Poids	S_Pond	Species	Length class (Count)	LDLF	Measured count	Sample Freq count	Little	Big	Has Well	Distribution +10/-10
401	06/01/2014	13	3	18	18	20	1	-	1	156	156	0.89	0.11	VRAI	
401	06/01/2014	13	3	18	18	20	1	-	2	156	156	0.89	0.11	VRAI	
401	06/01/2014	13	3	18	18	20	2	-	!!1!!	156	156	0.89	0.11	VRAI	
401	06/01/2014	13	3	18	18	20	3	-	2	156	156	0.89	0.11	VRAI	
401	06/01/2014	13	3	18	18	20	4 ?LD1	60.0(2)	1	156	156	0.89	0.11	VRAI	
401	06/01/2014	56	0	0	56	66	1	-	?1	200	200	0.0	1.0	VRAI	401 06/01/2014 7 2
401	06/01/2014	56	0	0	56	66	3	-	?1	200	200	0.0	1.0	VRAI	401 06/01/2014 7 2
401	06/01/2014	56	0	0	56	66	1 ?LD1	82.0(1)	?1	200	200	0.0	1.0	VRAI	401 06/01/2014 7 2
401	06/01/2014	56	0	0	56	66	3	-	?1	200	200	0.0	1.0	VRAI	401 06/01/2014 7 2
401	09/01/2014	22	5	0	27	50	-	-	-	131	121	-	-	FAUX	
483	21/01/2014	0	48	0	48	52	?7	37.0(3)	1	200	200	0.5	0.5	VRAI	
483	21/01/2014	0	48	0	48	52	?7	38.0(4)	1	200	200	0.5	0.5	VRAI	

La figure ci-dessus met en évidence plusieurs erreurs issues de différents contrôles<sup>8</sup>:

- Dans la colonne « Species », la mise en évidence peut signifier les erreurs suivantes :
  - Si le code espèce est précédé d'un « ? », cela signifie que l'espèce ne devrait pas être échantillonnée ;
  - Si le code espèce est suivi de « ?LD1 », cela signifie qu'il y a une erreur sur les classes de tailles renseignées.
    - La classe de taille maximum pour YFT (1) et BET (3) est 55cm.
    - La classe de taille maximum pour ALB (4) est 42cm.
- Dans la colonne « LDLF », la mise en évidence peut signifier les erreurs suivantes :
  - Si le code LDLF est encadré de « !! », cela signifie que le code espèce est incompatible avec cette valeur de LDLF.
  - Si le code LDLF est précédé de « ? », cela signifie que les valeurs renseignées dans les colonnes « Sampling weight M10 », « Sampling weight P10 » et « Sampling global weight » sont incohérentes avec cette valeur de LDLF.
    - Si LDLF égal 1 ou 3 alors P10 ou Poids global doit être supérieur à 0 sinon « warning ».
    - Si LDLF égal 2 alors M10 ou Poids global doit être supérieur à 0 sinon « warning ».
- Dans la colonne « Measured count », la mise en évidence signifie que le nombre de mesure est différent du nombre d'individus mesurés.

<sup>8</sup> Noter que nous avons masqué certaines colonnes du fichier de sortie pour une meilleure lisibilité.

- Dans la colonne « Has well », la mise en évidence signifie qu'il n'y a pas de cuve associée à l'échantillon.
- Dans la colonne « Distribution +10/-10 », la mise en évidence signifie que les valeurs de répartition -10/+10 sont incohérentes avec celle de la cuve reportée.





## Cuve

### Activité

29. Nous vérifions pour chaque plan de cuve s'il est cohérent avec la date et numéro d'activité.

- Vous devez examiner dans le plan de cuve la date et le numéro d'activité.
- Vous devez vérifier si le journal de pêche est dans AVDTH.

### Cuve sans Marée

30. Nous vérifions si la cuve est associée à une marée existante.

- Vous devez saisir le journal de pêche dans AVDTH.

### Cuve sans plan de cuve

31. Nous vérifions si la cuve est associée avec au moins un plan de cuve.



## EXPLOITATION DES ERREURS

Vessel ID	Engine	Landing Date	Trip exist	Well plan empty	Activity Date	Activity Number	Well Number	Activity exist
401	Grand senneur	06/01/2014	VRAI	FAUX	24/12/2013	1	2	FAUX
401	Grand senneur	06/01/2014	VRAI	FAUX	24/12/2013	1	2	FAUX
401	Grand senneur	06/01/2014	VRAI	FAUX	16/12/2013	1	3	VRAI
401	Grand senneur	06/01/2014	VRAI	FAUX	16/12/2013	1	3	VRAI
401	Grand senneur	06/01/2014	VRAI	FAUX	24/12/2013	1	3	FAUX
401	Grand senneur	06/01/2014	VRAI	FAUX	24/12/2013	1	3	FAUX
401	Grand senneur	25/02/2014	VRAI	FAUX	02/02/2014	1	3	VRAI
401	Grand senneur	25/02/2014	VRAI	FAUX	02/02/2014	1	3	VRAI
492	Grand senneur	20/02/2014	VRAI	VRAI		0	5	FAUX
492	Grand senneur	20/02/2014	VRAI	VRAI		0	8	FAUX
502	Grand senneur	04/02/2014	VRAI	FAUX	22/12/2013	1	2	VRAI
502	Grand senneur	04/02/2014	VRAI	FAUX	23/12/2013	1	2	VRAI
502	Grand senneur	04/02/2014	VRAI	FAUX	25/12/2013	8	2	FAUX
502	Grand senneur	04/02/2014	VRAI	FAUX	28/12/2013	1	2	VRAI
502	Grand senneur	04/02/2014	VRAI	FAUX	30/12/2013	1	2	VRAI
703	Grand senneur	04/03/2014	VRAI	FAUX	02/03/2014	1	1	FAUX
703	Grand senneur	19/06/2014	FAUX	VRAI		0	2	FAUX

La figure ci-dessus met en évidence plusieurs erreurs issues de différents contrôles<sup>9</sup>:

- Dans la colonne « Trip exist », la mise en évidence indique que la cuve n'est pas liée à une marée.
- Dans la colonne « Well Plan exist », la mise en évidence indique si le plan de cuve est manquant.
- Dans la colonne « Activity exist », la mise en évidence indique que l'activité associée à la cuve (vis-à-vis de la date et du numéro d'activité) n'existe pas.

<sup>9</sup> Noter que nous avons masqué certaines lignes du fichier de sortie pour une meilleure lisibilité.



## ANAPO (SEULEMENT POUR LES MEMBRES DE L'OT)

Le principal test que nous réalisons est le calcul de distance entre la position déclarée et les positions VMS de la journée de l'activité avec des valeurs seuils permettant de déterminer s'il y a erreur ou non (cf. les images ci-dessous).

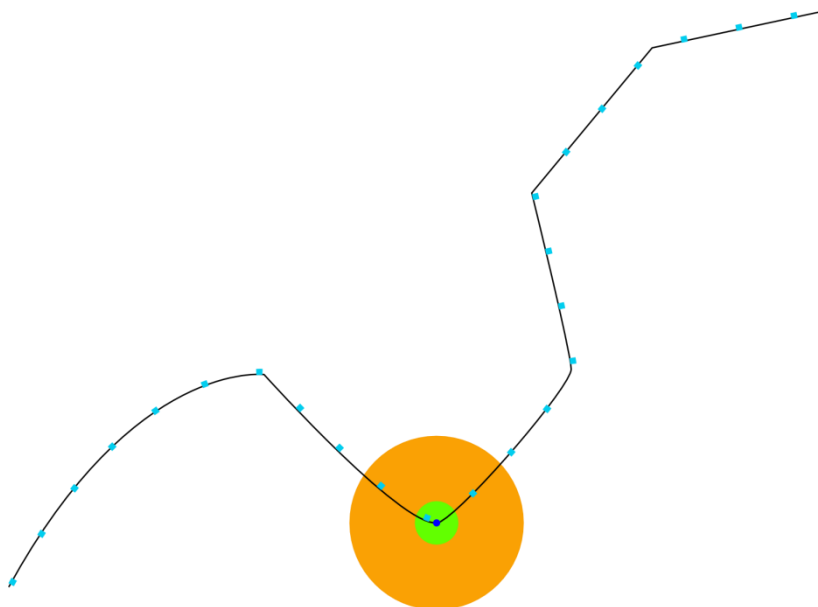


FIGURE 5 CAS OU LA POSITION EST VALIDE

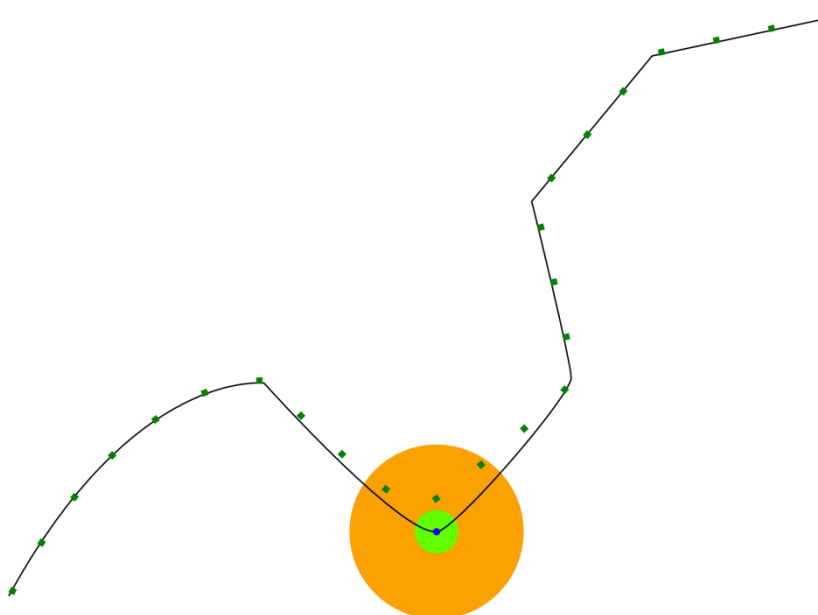


FIGURE 6 CAS OU LA POSITION EST DANS LA ZONE LIMITE

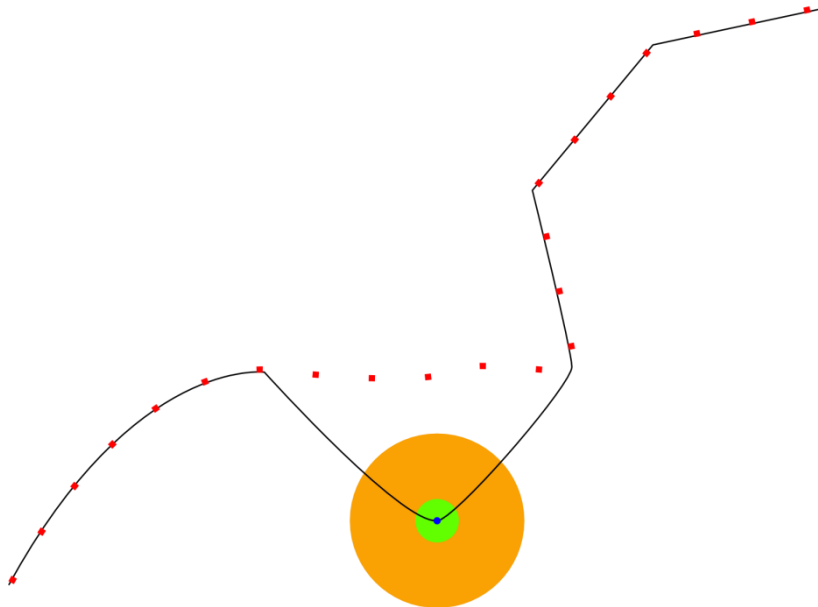


FIGURE 7 CAS OU LA POSITION EST NON VALIDE

Pour activer les contrôles ANAPO, il est nécessaire de réaliser les actions suivantes :

- Activer les contrôles ANAPO le menu **Contrôles VMS** (cf. la figure ci-dessous)



FIGURE 8

- Configurer les classes de distances dans le menu **Anapo > Saisir les valeurs seuils de la classe 1 et 2** (cf. Figure 9).

**FIGURE 9**

Dans le cas d'une analyse de positions VMS et d'une activité avec une marge d'erreur 10/20 milles, quatre cas se présentent :

1. Si au minimum une des distances entre l'activité et la VMS est comprise entre 0 et 10, alors c'est ok, et donc rien ne sera affiché dans le fichier de sortie.
2. Si au minimum une des distances entre l'activité et la VMS est comprise entre 10 et 20, alors il n'affiche rien dans le fichier de sortie.
3. Si au minimum une des distances entre l'activité et la VMS est comprise entre 20 et 2 fois la borne supérieure soit 40, alors il affiche dans le fichier de sortie chaque position entre 20 et 40 ainsi que le score associé. Ce score permettant de choisir les positions valides.
4. Si aucune position est en dessous de 40, alors il affiche toutes les positions VMS associé à l'activité.

Les sorties d'erreurs sont présentées à l'aide d'une feuille Excel (cf. Figure 10). Il est nécessaire dans la mesure du possible de consulter le capitaine et de consulter le journal de passerelle.





Données AVDTH								Données VMS							
Code bateau	Date Dbq	Date act	Heure act	Num act	Operation	Lat/Long °/°	Quadrant	Quadrant	Lat/Long °/°	Date	Distance du p/Nb position	Score	Direction	Vitesse	Ocean
427	21/03/2016	26/02/2016	0:0	1	9	14°41'N/17°26'W	4	4	13°55'44"N/16°48'43"W	26/02/2016 10:02	58,807	24	0	89	1
427	21/03/2016	27/02/2016	0:0	1	9	14°41'N/17°26'W	4	4	13°53'38"N/16°48'36"W	27/02/2016 10:02	60,38	24	0	179	0
427	21/03/2016	20/03/2016	0:0	2	4	13°19'N/17°39'W	4	4	12°49'30"N/17°55'23"W	20/03/2016 21:03	33,741	24	0,311	17	6
427	30/07/2016	30/07/2016	0:0	1	4	18°50'N/16°43'W	4	4	14°38'17"N/17°29'10"W	30/07/2016 21:07	255,317	24	0	94	5
427	14/08/2016	07/08/2016	0:0	1	4	19°0'N/19°5'W	4	4	17°37'08"N/18°08'31"W	07/08/2016 21:08	98,887	24	0	355	6
427	14/08/2016	13/08/2016	0:0	1	4	20°4'N/17°44'W	4	4	18°21'54"N/17°32'02"W	13/08/2016 02:08	103,418	24	0	179	5
427	31/08/2016	19/08/2016	0:0	1	4	18°0'N/16°40'W	4	4	15°49'16"N/18°08'10"W	19/08/2016 05:08	155,415	24	0	323	3
427	31/08/2016	24/08/2016	0:0	1	1	19°49'N/19°54'W	4	4	18°55'44"N/20°51'04"W	24/08/2016 10:08	76,058	24	0	94	6
427	31/08/2016	24/08/2016	0:0	2	4	18°24'N/19°38'W	4	4	19°01'30"N/19°49'16"W	24/08/2016 21:08	38,363	24	0,265	88	4
427	31/08/2016	25/08/2016	0:0	1	4	19°39'N/20°7'W	4	4	19°05'28"N/18°37'16"W	25/08/2016 10:08	91,282	24	0	86	5
427	31/08/2016	27/08/2016	0:0	1	1	19°16'N/16°51'W	4	4	19°39'07"N/17°22'23"W	27/08/2016 06:08	37,12	24	0,276	318	7
427	31/08/2016	28/08/2016	0:0	1	4	19°42'N/18°7'W	4	4	19°06'18"N/18°52'34"W	28/08/2016 05:08	55,546	24	0	332	6
427	31/08/2016	29/08/2016	0:0	1	4	18°50'N/16°43'W	4	4	18°51'50"N/19°27'36"W	29/08/2016 14:08	154,909	24	0	77	5
427	31/08/2016	30/08/2016	0:0	1	4	18°15'N/16°54'W	4	4	17°00'14"N/18°35'20"W	30/08/2016 08:08	121,786	24	0	154	6
482	10/02/2016	07/01/2016	16:25	1	26	1°1'N/6°16'W	4	3	1°33'00"S/4°30'29"W	07/01/2016 04:01	186,582	22	0	172	0
482	10/02/2016	07/01/2016	16:25	2	25	1°1'N/6°16'W	4	3	1°36'58"S/5°37'34"W	07/01/2016 11:01	161,453	22	0	307	13
482	10/02/2016	29/01/2016	8:10	1	26	0°57'N/4°40'W	4	4	0°54'47"N/5°18'47"W	29/01/2016 06:01	38,038	24	0,248	232	13
482	10/02/2016	29/01/2016	8:10	2	25	0°57'N/4°40'W	4	4	0°54'47"N/5°18'47"W	29/01/2016 06:01	38,038	24	0,248	232	13
482	10/02/2016	29/01/2016	9:20	3	26	0°57'N/4°40'W	4	4	0°54'47"N/5°18'47"W	29/01/2016 06:01	38,038	24	0,166	232	13
482	10/02/2016	29/01/2016	9:20	4	25	0°57'N/4°40'W	4	4	0°54'47"N/5°18'47"W	29/01/2016 06:01	38,038	24	0,166	232	13
482	10/02/2016	07/02/2016	17:10	1	23	1°25'N/14°6'W	4	4	1°21'47"N/12°07'23"W	07/02/2016 03:02	118,799	24	0	92	14
482	17/05/2016	16/05/2016	11:50	1	26	3°28'N/6°27'W	4	4	2°17'02"N/6°22'19"W	16/05/2016 00:05	71,036	7	0	41	14
482	17/05/2016	16/05/2016	0:0	2	25	3°28'N/6°27'W	4	4	4°15'11"N/6°15'18"W	16/05/2016 20:05	48,406	7	0	52	2

FIGURE 10

La figure ci-dessus présente les informations importantes suivantes :

- Dans la zone orange, les données des activités liées à la marée d'un navire.
- Dans la zone bleue, les données des VMS liées aux activités.
- Dans la colonne « Distance de la plus proche position », la valeur de distance, en mille nautique, entre la position de l'activité et celle de la VMS.
- Dans la colonne « Score », l'indice de confiance de la position VMS par rapport à celle de l'activité (distance géographique et temporelle). Si le score est nul, alors il est nécessaire de regarder les données ANAPO pour trouver une position adéquate.
- Dans la colonne « Nb position VMS », la mise en évidence indique qu'il manque significativement de positions.



## REMERCIEMENTS

Jean-Jacques Lechauve et Laurent Floc'h pour le développement des versions précédentes.

Pascal Cauquil, Jean-Jacques Lechauve pour le développement de la base AVDTH.

Pierre Chavance, Emmanuel Chassot, Patrice Dewals et Alain Damiano pour les informations métiers et scientifiques.

Pierre Lopez pour la réalisation du logo de la page de garde.