

Jean-Claude Taymans

DIVENICE ZEELAND

230 itinéraires de plongée
et de randonnée palmée

135 sites de plongée



Oosterschelde
Grevelingen
Veerse meer
Westerschelde
Mer du Nord
Epaves
Faune et flore

Ouvrage de
référence



JEAN-CLAUDE TAYMANS

DIVENICE ZEELAND

230 Itinéraires de plongée et
de randonnée palmée

135 sites de plongée

Photo de couverture avant :

Seiche (*Sepia officinalis*) sur un fond de
cione jaune (*Ciona intestinalis*).
Annetje © (Shutterstock.com), 2013

Photo de couverture arrière :

Le « Zeehond » à Scharendijke
Eric Burgers ©

En route vers les aventures zélandaises !



Oesterdam en loco-plongeur Suex de X-Sub Services avec Benoit Joly

Photos : Bart Hoogeveen ©



Introduction

Les objectifs de cet ouvrage

Ce livre a pour objectif principal de décrire les sites de plongée en Zélande, et plus particulièrement ceux accessibles du bord. Plonger en Zélande, requiert une bonne connaissance des marées et courants. La première partie de l'ouvrage va donc être consacrée à une meilleure compréhension de ces phénomènes, la seconde à la description des sites, et la troisième à la faune et flore. Ce livre se veut pratique et facile à utiliser, sans toutefois omettre les volets culturels, historiques et anecdotiques. L'objectif principal va répondre aux cinq questions fondamentales que tout bon plongeur doit se poser: qui, où, quand, comment, pourquoi ?

- ✚ Qui: Quel niveau de technicité et d'expérience faut-il pour plonger sur le site ?
- ✚ Où: Comment rejoindre le site? Où se mettre à l'eau et en sortir?
- ✚ Quand: Quand plonger ? Y a-t-il des impératifs d'horaire ? Faut-il tenir compte des marées ? Faut-il plonger aux étales ?
- ✚ Comment: Comment effectuer la plongée ? Quel itinéraire suivre ? Faut-il un matériel spécifique ?
- ✚ Pourquoi: Pourquoi plonger sur ce site ? Quelles en sont les particularités et les attraits : faune, flore, épaves...?

La plongée du bord est la forme de plongée la plus courante en Zélande. Elle est assez particulière car comme son nom l'indique, il s'agit de plongée au départ du bord, sans assistance en surface ni bateau. Ce style de plongée présente des avantages incontestables. Le coût de la plongée est dérisoire par rapport à la plongée « bateau ». Le « plongeur du bord » a l'immense bonheur d'être totalement indépendant des structures traditionnelles, de leurs horaires, de leurs réglementations internes parfois contraignantes ou d'un « directeur de plongée » à la mentalité de « petit caporal-chef ». En contrepartie, il est livré à lui-même et ne peut compter que sur lui ou sur ses pairs pour assurer sa sécurité.

Généralement, ce sont des plongeurs confirmés qui se sont particulièrement bien documentés sur les conditions de plongée des sites qu'ils pratiquent. Ils doivent non seulement étudier la météo, la topographie, les courants, la route à suivre pour rejoindre le site mais aussi établir une stratégie pour entrer dans l'eau et en sortir dans les meilleures conditions. De même ils doivent aussi établir leur propre plan d'évacuation avec des moyens de communication adéquats en cas d'accident.

Les 10 commandements du « plongeur du bord »

- ✚ Fournir à ses proches ou à des connaissances son planning de plongée (lieu, horaire...) et des consignes en cas d'absence prolongée.
- ✚ Avoir avec soi un téléphone mobile (GSM) directement en état de marche, c'est à dire ayant une batterie chargée et un clavier non verrouillé.

- ✚ Prévoir d'empporter une trousse de secours et de préférence un matériel d'oxygénothérapie.
- ✚ Emporter de quoi boire et se nourrir et des vêtements secs.
- ✚ Etre très attentif à la planification des plongées, bien se renseigner sur les particularités du site et les législations locales en vigueur.
- ✚ Reconnaître le terrain avant de plonger, surtout ne pas oublier qu'il faut transporter le matériel à l'aller ET au retour.
- ✚ Prévoir un endroit de mise à l'eau facile et surtout un endroit pour en sortir facilement.
- ✚ Prévoir un plan d'évacuation en cas d'accident.
- ✚ Pour la plongée de nuit : Reconnaître le terrain en journée et ne pas oublier de laisser un éclairage facilement reconnaissable sur le bord.
- ✚ Ne jamais hésiter à demander conseil aux plongeurs locaux.

Utilisation du guide

Généralités

Les schémas sont donnés à titre indicatif, ils ne peuvent pas servir à la navigation.

- ✚ Les profondeurs indiquées sont des profondeurs moyennes. En cas de marnage important il peut y avoir une différence de plusieurs mètres en plus ou en moins par rapport à l'écrit. Elles sont exprimées en mètres (m) {1 mètre≈3,3 feet}
- ✚ Les distances sont exprimées en mètres (m) ou en kilomètres (Km) {1Km≈0,62 miles}
- ✚ Les coordonnées géographiques sont indiquées, sauf indications contraires, en degrés et décimales suivant le système WGS84.
- ✚ Les prix indiqués sont des ordres de grandeur, ils ne sont donnés qu'à titre indicatif.
- ✚ Les listes de centres de plongée et des centres de traitement hyperbare ne sont pas exhaustives. S'il y a un très grand nombre de centres de plongées, ce sont les plus proches des sites qui sont repris dans la liste. Sauf exception ne sont repris dans la liste des centres hyperbares que ceux qui possèdent au minimum un caisson multiplaces.
- ✚ Les caps donnés dans le texte sont, sauf indication contraire, des caps magnétiques. Par chance, la déclinaison en Zélande est voisine de zéro. Le Nord magnétique correspond donc, à notre niveau de précision, au Nord géographique.

Fiche descriptive du site

Type de plongée

Indique s'il s'agit d'une plongée du bord ou s'il est préférable d'utiliser un bateau pour rejoindre le site.

Position GPS

Donne les coordonnées GPS, suivant le référentiel WGS 84, pour le site ainsi que pour le parking s'il s'agit d'une plongée du bord. Indique aussi le numéro de la carte marine du « Dienst der Hydrografie » des Pays-Bas.

Technicité

Cette rubrique concerne les informations techniques. Notamment les profondeurs, l'expérience, la distance entre le site et le parking, les facilités d'accès et de mise à l'eau, le matériel spécifique indispensable pour assurer une plongée en sécurité, les possibilités photo et vidéo, le plan de secours.

Appréciation :

Il s'agit d'une cote fictive de 1 à 5 à l'appréciation de l'auteur. C'est, pour une région donnée, une combinaison de divers paramètres qui sont par ordre d'importance : l'importance et la diversité faunistique, la facilité d'entrer et surtout de sortir de l'eau, la longueur et les difficultés de la marche d'approche.

Photo/vidéo

Donne une indication des meilleurs sites pour pratiquer la photo ou la vidéo sous-marine.

Expérience

Indique le niveau technique ainsi que l'expérience qu'il est conseillé d'avoir pour plonger sur le site. Quatre niveaux ont été établis, de 1 à 3 et plongeur « Tek ».

- ✚ Niveau 1 : C'est un plongeur débutant. Il a une certification de base avec moins de 30 plongées à son actif, qui soit ne plonge pas régulièrement, soit s'est abstenu de plonger depuis plus de trois mois. Il n'a pas l'expérience des conditions de plongée de la région et n'a jamais plongé à plus de 20m de profondeur. On recommande vivement aux débutants de se faire accompagner par un encadrant.
- ✚ Niveau 2 : C'est un plongeur moyen. Il a en plus qu'une certification de base, une centaine de plongées à son actif et il plonge régulièrement. Il est apte à plonger dans la zone des 40m et a plongé dans des conditions similaires au cours des six mois précédent.
- ✚ Niveau 3 : C'est un plongeur qui a un grade élevé dans son organisation. Il a largement plus d'une centaine de plongées à son actif. Il plonge très régulièrement : une quarantaine de plongée par an au minimum. Il maîtrise les bases de la plongée « à décompression ». Il connaît bien les conditions du site de plongée ou d'un site similaire.
- ✚ Tek : C'est un plongeur qui maîtrise parfaitement les techniques des plongées « à décompression ». Il est au minimum capable d'organiser et de mettre en œuvre une plongée en « Extended range ».

Biodiversité

Indique sur une échelle croissante de 1 à 4 la diversification faunistique.

Profondeur maximale

Indique la profondeur maximale du site. La distance à laquelle elle se situe par rapport au point de mise à l'eau et le cap à suivre pour atteindre cette profondeur. Le système de référence est le NAP¹. Dans les zones à marées, la différence peut-être de l'ordre de 2,5 à 4m entre la marée basse et la marée haute.

Profondeur au droit du chenal

Indique la profondeur au droit du chenal et la distance qu'il faut parcourir pour l'atteindre. Cette profondeur est déterminée suivant le NAP, à marée basse il faut retirer deux mètres. Il est conseillé de ne pas plonger à la limite de cette profondeur. Plonger dans un chenal balisé constitue une infraction à la réglementation sur la plongée sportive en Zélande !

Distance au parking

Indique la distance qu'il faut parcourir à pied pour rejoindre le point de mise à l'eau.

Facilité d'accès

Donne une indication relative à la facilité d'accès au site. Cette appréciation est fonction de la distance à parcourir et des difficultés d'accès. Celles-ci peuvent être de divers ordres : franchissement de digues, chemin empierré, irréguliers ou présentant un devers important, franchissement de barrières... La possibilité de rejoindre le site via une piste cyclable est un élément positif dans l'appréciation. Il ne faut pas confondre la «facilité d'accès» avec la «facilité de mise à l'eau»

Facilité de mise à l'eau

Donne une indication relative à la facilité ou la difficulté de mise à l'eau. Elle dépend essentiellement de la nature de la berge. Mais aussi de la nature du fond dans les premiers mètres et de l'importance de la pente. Une plage en pente douce, sans blocs de rocher, sera considéré comme une mise à l'eau « très facile ». Une mise à l'eau présentant des gros blocs de rocher couvert d'algues, sera considérée comme « très difficile ». Il ne faut pas confondre la «facilité de mise à l'eau» avec la «facilité d'accès».

Matériel

Indique le matériel spécifique à prévoir pour plonger en sécurité

Plan de secours

Indique les numéros d'urgences, les hôpitaux, et les caissons hyperbares les plus proches.

Marée, courant, vent

Dans cette rubrique, on donne des indications succinctes sur : le type de marée, le courant, la durée de l'étale, s'il vaut mieux plonger à marée haute ou marée basse. Pour des indications plus précises, il faut voir le champ « Courant » et le graphique de l'évolution du courant.

Courant

	Nul:	courant voisin de 0 nœud
	Faible:	courant maximum de 0,4 nœud
	Moyen:	courant maximum de 0,8 nœud
	Fort:	courant maximum de 1,6 nœud

¹ Normaal Amsterdamse Peil : niveau de référence arbitraire

 Très fort: courant supérieur à 1,6 nœud

Plongée²

-  LW : Il faut plonger à marée basse (LW=Laag Water)
-  HW : Il faut plonger à marée haute (HW=Hoog Water)

Marée

Indique si la zone est soumise aux marées. Les marées en Zélande sont du type semi-diurne et dans des cas extrêmement rare, semi-diurne atypique avec une double étale à marée basse (Hoek Van Holland).

Étale

Donne, en première approximation, une indication relative sur la durée minimale de l'étales sans tenir compte si c'est une marée haute ou basse. On considère qu'il y a étale lorsque le courant ne dépasse pas 0,6 nœuds. Pour des indications plus précises : il faut voir le champ « Courant » et le graphique de l'évolution du courant.

-  Très courte : durée inférieure à 20 minutes
-  Courte : durée entre 20 et 30 minutes
-  Moyenne : durée entre 30 et 45 minutes
-  Longue : durée entre 45 et 60 minutes
-  Très longue : durée supérieure à 60 minutes

Dans cette rubrique, on donne également une indication de la force et de la direction des vents qui peuvent rendre la plongée dangereuse. Vents qui forment la mer ou qui engendrent des courants descendants, ce sont en général les vents qui viennent du large. Le vent maximum admissible est donnée suivant l'échelle Beaufort³ et la Secteur dangereux par le secteur d'où vient le vent. D'une manière générale, il vaut mieux plonger lorsqu'on est debout face à la mer, avec le vent dans le dos. La réglementation provinciale interdit de plonger si le vent dépasse cinq Beaufort.

Parking

Cette rubrique reprend des informations concernant la taille et la qualité des parkings ainsi que leur gratuité éventuelle. Un parking en pente sur les abords d'un chemin est considéré comme « très médiocre ».

Convivialité

Cette rubrique concerne plongeurs et accompagnants. Elle reprend divers aspects concernant la convivialité du site notamment : la taille et la qualité des plages, les possibilités de restauration, les possibilités de faire un barbecue, la présence de toilettes publiques.

On y indique également si le site est favorable aux sorties en club. Cette appréciation est la conjonction de divers facteurs techniques et conviviaux. Il faut non seulement que le site soit acces-

² Note de l'auteur : On a conservé les termes en néerlandais, indiqués dans les carnets (annuaires) de marée.

³ Beaufort Francis (1774-1857) : amiral anglais qui a imaginé en 1805 une échelle facile d'utilisation permettant de quantifier la force du vent.

sible à tous les niveaux mais qu'il y ait un parking suffisamment vaste et sécurisé pour accueillir un club avec, éventuellement, des enfants. De plus, la marche d'approche ne doit pas être trop longue ou trop pénible, et la mise à l'eau pas trop difficile.

Formations et plongées spéciales

Cette rubrique informe sur les possibilités de formations qu'il est possible de faire sur le site. Ainsi que des possibilités de plongées dites « spéciales » comme les plongées de nuit, les dérivantes, les multi-niveaux (Multi-Level). Mais aussi la plongée pour les moins valides, les enfants, les apnéistes et la randonnée palmée.

Une distinction est faite entre la plongée libre (apnée) et la randonnée palmée. Un randonneur ne quitte pas la surface, il regarde la vie sous-marine comme au travers d'un aquarium ! La validité d'un site pour la randonnée palmée est une combinaison de divers paramètres qui sont par ordre d'importance : la qualité et la diversité faunistique près de la surface, la facilité d'accès et la convivialité du site. Pour la « plongée enfant », les critères prépondérants supplémentaires sont : la possibilité de faire une plongée sur un fond de l'ordre d'une dizaine de mètres, sans pente exagérée. Suivant l'âge des enfants, la profondeur est limitée entre 3 et 10m. Ce n'est possible qu'en été lorsque l'eau est relativement chaude.

La plongée pour les moins valides, implique obligatoirement un site spécialement aménagé ou un site ayant un accès et une mise à l'eau très facile, ainsi qu'une absence totale de courant. L'adéquation du site par rapport à l'handi-plongeur est notée de 0 à 5. Zéro étant un site totalement inadéquat et cinq un site spécialement aménagé.

Courant

Ce champ est particulièrement important pour la sécurité. Il permet de déterminer le meilleur moment pour commencer la plongée dans les zones à marée. Sauf indication contraire, le port de référence est Wemeldinge. Ce port a été choisi, car la plupart des carnets (annuaires) de marée que l'on distribue dans les magasins de plongée sont calculés pour ce port.

Étale

Indique, pour le site, le moment de l'étalement de niveau par rapport au port de Wemeldinge. Cette étalement ne signifie pas que le courant est nul, mais que le niveau de la mer ne monte ou ne descend plus.

Plongée

Indique, pour le site, le moment de mise à l'eau extrême. Extrême car il est calculé pour un courant de 0,8 nœuds ; c'est-à-dire le courant maximum qu'un plongeur moyen peut remonter.

Pour plus de sécurité, il est préférable d'utiliser le tableau « courant maximum : 0,4 à 0,5 nœud ».

Tableau « courant maximum : 0,4 à 0,5 nœud »

Ce tableau permet de calculer le moment de mise à l'eau et la durée de la plongée, de manière à ce que le courant ne dépasse pas 0,4 à 0,5 nœud. Il a été établi pour les marées de vives eaux (C=90), les marées de mortes eaux (C=45) et par extrapolation pour des marées moyennes (C=70). Le « C » représente le coefficient de marée.

Conventions graphiques

Symboles

	Escalier ou échelle		Position et orientation des photos
	Point de mise à l'eau		Epave
	Ancre		Indique le Nord magnétique
	Port, Marina		Bouées latérales et spéciales
	Point de mesure du courant		Feux tricolore
	Lieu de culte : église, mosquée, synagogue		Parking
	Restaurant		Café, bar, pub, petite restauration
	Station-service, garage		WC
	Dive shop, station de gonflage, automate de gonflage		Indique un danger ou des précautions particulières à prendre
	Hôtel; B&B, logement pour groupe		Danger très important
	Numérotation officielle du site		Camping
	Présence de pêcheurs		Réserve naturelle, accès autorisé
	Zone de navigation à grande vitesse		Réserve naturelle, accès interdit
	Présence de planchistes		Réserve naturelle, accès limité
	Aménagements pour moins valide		Randonnée palmée
	Piste cyclable		Plongée enfants
	Stationnement interdit		Présence de nasses
	Accès interdit aux véhicules		Culture de moules
	Bouée cardinale Nord		Bouée cardinale Est



Bouée cardinale Sud

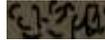


Bouée cardinale Ouest

Conventions topographiques



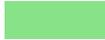
Zone d'habitation



Empierrements



Terrain d'aviation



Zone verte, champs, bois...



Digues



Bâtiment remarquable, repère



Terrain en général



Parking, aire de repos



Plage



Estran



Mer en fonction de la profondeur



Plongée interdite

Routes, chemins et itinéraires



Route



Chemin



Limite zone de culture des moules



Itinéraire de plongée



Trajet en PMT



Limite des réserves naturelles

en question du plan initial, il fut décidé de fermer complètement le Grevelingen meer et le Verse meer, tandis que la Westerschelde resterait ouvert et l'Oosterschelde fermé en partie par un barrage à vannes mobiles.

1.3. La Zélande, une terre d'Histoire et de moules !

La Zélande comporte de nombreuses villes riches en histoire et en monuments. Zierikzee qui se trouve sur l'île zélandaise la plus plongée est la plus célèbre. D'autres villes et villages valent la peine que l'on s'y attarde un peu : Goes, Middelburg, Veere, Yerseke...

Zierikzee, la ville des monuments historiques...

L'essor de cette ville débute au moyen âge pour se poursuivre jusqu'à la Renaissance. C'est au moyen âge que la ville a pris ses allures de place forte avec la construction des douves et des remparts. De cette époque subsiste la Nobelpoort, la Noordpoort et la Zuidpoort. La construction de l'hôtel de ville, du Gravensteen et de la Lievesmonstertoeren date de la moitié du 16^e siècle. La Lievesmonstertoeren était un projet mégalomane de l'architecte anversois Harman van Aecken, elle devait initialement atteindre 130m de haut. Après de nombreux accidents dont un écroulement total, elle fut limitée à 54m. Fortement touchée par les inondations de 1953 la ville a été totalement restaurée. En 1971, la ville a été classée « site urbain protégé » et 561 bâtiments classés « monument historique ».



Le chenal vers le vieux port de Zierikzee. En arrière-plan la « Zuidhavenpoort »

Photo : Michel Welters©

Middelburg, le chef-lieu de la province...

Un peu plus éloignée de nos sites de plongée habituels, le chef-lieu de la « Provincie Zeeland » présente de nombreux monuments et musées qui valent le détour. Pour ne citer que les plus célèbres : De Lange Jan, l'hôtel de ville (stadhuis) et l'Oostkerk. Middelburg est une ville de culture, on y trouve de nombreux musées, notamment le musée de Zélande (Zeeuws Museum) et le musée du jouet.

possède sa période d'oscillation propre. Lorsque la période de l'onde de marée se rapproche sensiblement de la période d'oscillation propre du bassin, il va se produire un phénomène de résonance. Ce phénomène va amplifier considérablement l'amplitude de la marée.

Lemmes de Harris

Rollin A. Harris, dans le « Manual of Tides – 1904 » montre l'importance de la résonance dans l'amplitude des marées. En effet par résonance des petites forces, peuvent par accumulation, produire d'énormes effets.

- ✚ Il existe pour un bassin de forme quelconque une ou des périodes d'oscillations propres.
- ✚ La période d'oscillation propre d'un bassin en forme de trapèze rectangle est celle d'un rectangle ayant la même surface que le trapèze et la même hauteur.
- ✚ Pour un bassin de forme convexe, la période d'oscillation propre est inférieure à la période d'oscillation propre du bassin rectangulaire circonscrit.
- ✚ Pour un bassin de forme concave, la période d'oscillation propre est supérieure à la période d'oscillation propre du bassin rectangulaire circonscrit.
- ✚ Si un golfe ou une baie a une longueur égale au quart de l'onde semi-diurne ou diurne, les amplitudes sont renforcées par la résonance. On parle alors de golfe de longueur critique.

1.7. La marée au large, dans les estuaires et dans les fleuves

La marée au large

Le mouvement oscillatoire de la surface de la mer est caractérisé par deux séries de courbes. Les lignes d'égale amplitude ou lignes isophase et les lignes cotidiales. Ces lignes cotidiales sont le lieu géométrique des points où la pleine mer a lieu au même moment. Ces réseaux de courbes donnent une idée de la propagation de la marée. La rotation de la Terre provoque la formation de points nodaux isolés : les points amphidromiques où la marée est nulle. Les lignes cotidiales convergent vers ces points. Il y a trois points amphidromiques en mer du Nord. Les trajectoires des particules liquides sont elliptiques et les courants engendrés giratoires. Dans l'hémisphère Nord, sous l'action de la force de Coriolis, les particules d'eau tournent autour des points.



La marée dans les estuaires et les fleuves

Les caractéristiques des marées dans les estuaires et les fleuves sont spécifiques aux particularités des fleuves. L'onde de marée à l'embouchure génère une onde dérivée qui va se propager sur des distances considérables. Dans le cas de l'Escaut, les effets de la marée se font ressentir jusqu'à 168 km de l'embouchure, c'est la partie maritime du fleuve. La partie maritime se compose de l'embouchure et de l'estuaire. Si l'embouchure est largement ouverte à la mer, le cou-

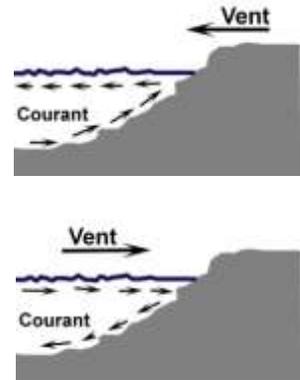
2.2. Les courants radiationnels

Les courants radiationnels sont des courants qui trouvent leurs origines dans des phénomènes météorologiques ou climatiques. Ils sont peu prévisibles et totalement indépendants du courant de marée. Néanmoins ils peuvent se cumuler au courant de marée. En Zélande, les courants radiationnels sont peu importants vis-à-vis des courants de marées. Ils peuvent néanmoins être perceptibles dans les bras fermés, qui ne sont plus soumis aux aléas de la marée.

Courant du au vent

Les vents violents provoquent de la houle mais aussi des courants car des masses d'eau se déplacent sous l'effet du vent. Le vide laissé par ces masses doit être comblé pour maintenir l'équilibre du système marin. Il y aura donc génération d'un courant pour remplacer ces masses.

Si le vent vient de la terre, il y aura un courant remontant du fond jusqu'à la surface. Ce courant va par la suite se diriger vers le large. Si le vent vient de la mer, le courant de surface va aller vers la côte puis descendre vers le fond.

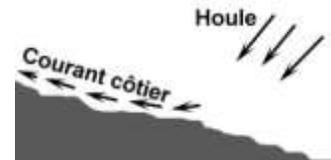


Courant dû à la houle

La houle provoque deux types de courant, le courant côtier et le courant d'arrachement. Le courant d'arrachement est bien plus préoccupant pour le plongeur que le courant côtier. En effet, le courant d'arrachement peut entraîner le plongeur vers le large.

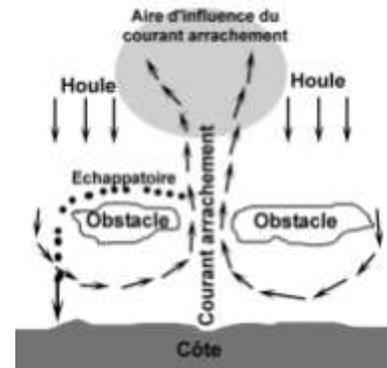
Courant côtier

La houle, en attaquant la côte obliquement, met en mouvement des masses d'eau qui vont engendrer un courant le long du rivage. Ce type de courant est appelé « courant côtier ».



Courant d'arrachement

Le courant d'arrachement apparaît lorsqu'une partie importante de la masse d'eau apportée par la houle est refoulée dans un canal étroit. Ce type de courant peut être particulièrement puissant. Pour échapper à ce courant, il n'y a qu'une solution : il faut contourner les obstacles qui le génèrent, ce qui peut être problématique s'ils sont importants. Ce type de courant se produit lorsque la houle attaque perpendiculairement deux bancs de sable proches l'un de l'autre. Le courant d'arrachement se produira entre les bancs de sable.



✚ que le courant est nul aux étales, ce qui n'est pas certain le cas du delta de l'Escaut.
En conclusion : cette règle est très (trop) imprécise que pour planifier les plongées en Zélande, les écarts entre les étales et courant nul pouvant être trop importants.

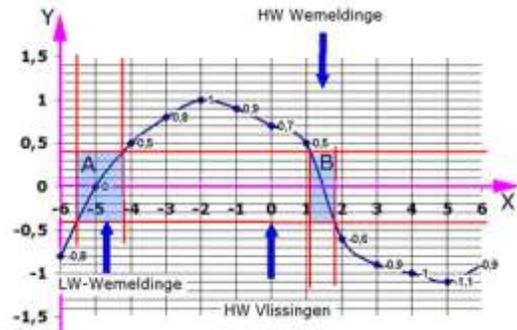
Méthode précise, sinusoïde du courant

Tracer la sinusoïde du courant est une méthode plus précise¹⁰. Elle consiste à déterminer, à l'aide de l'atlas des courants (Stroomatlas HP33), le moment où le courant s'inverse. Puis de moduler le temps total de plongée autour de ce moment, pas d'une manière égale mais en fonction de la topographie locale. Cette méthode présente les avantages:

- ✚ de tenir compte de la spécificité des différents sites ;
- ✚ d'être directement liée à la vitesse du courant ;
- ✚ de tenir compte de la position géographique du site ;
- ✚ de pouvoir facilement intégrer un coefficient correcteur du moment de mise à l'eau en fonction de paramètres locaux. Ces paramètres sont très diversifiés:
 - ✚ courant de circulation autour des pointes (Schelphoek, Kats Zuidbout....) ;
 - ✚ courant d'arrachement dû à la présence des bancs de sable (Roggenplaat) ;
 - ✚ présence proche d'un autre bras actif (Zuidbout, Linda, Zeelandbrug...) ;
 - ✚ onde qui se brise perpendiculairement sur une digue, ce qui engendre la transformation de l'énergie cinétique de l'onde en énergie potentielle et une diminution du courant (Soetersbout, Oesterdam...) ;
 - ✚ un sens de courant nettement plus dangereux que l'autre (Zeelandbrug, Burghsluis Wissekerke...)

Méthode de traçage

L'utilisation d'un tableur (Excel) facilite grandement le calcul, en suivant la méthode expliquée ci-dessous une simple feuille de papier quadrillé peut donner des résultats satisfaisants. Dès que l'on a déterminé le moment de mise à l'eau, il suffit d'établir son planning en tenant compte que sur certains sites la marche d'approche est longue et difficile et qu'il est souhaitable d'avoir un temps de récupération avant la plongée.



1. Repérez sur les cartes de l'atlas HP33 le site de plongée.
2. Relevez les valeurs du courant sur la flèche la plus proche du site ainsi que les moments par rapport à l'étales de niveau de Vlissingen. Ils sont indiqués dans les coins supérieurs de l'atlas. Au total, il y a treize mesures à relever.

¹⁰ Note de l'auteur : c'est la méthode utilisée dans le chapitre consacré aux sites de plongée.

4. Planification des plongées ?



Pour réussir ses sorties en Zélande il est impératif d'effectuer une planification et une préparation minutieuse. Cette planification sans être, tout à fait, l'art de marier « l'eau et le feu » y ressemble un peu ; tant les paramètres sont nombreux et pas toujours faciles à évaluer. Il faut non seulement tenir compte dans l'organisation des paramètres physiques tels que la marée, le courant, la direction et la force du vent, la pluviométrie, la facilité d'accès, la facilité de mise à l'eau, la longueur et les difficultés de la marche d'approche. Mais, aussi et surtout si on constitue un groupe

important: la taille et la qualité du parking, les possibilités de restauration, les possibilités de gonflage et éventuellement un « coin pipi » ; les dames sont de plus en plus nombreuses à pratiquer notre sport. De même, il est fort judicieux, si le nombre d'accompagnants est important, de choisir des sites où ils peuvent passer un moment agréable (réserve naturelle, point de vue remarquable...).

4.1. Quelle marée choisir ?



Généralement, il vaut mieux plonger à marée basse, la visibilité est généralement meilleure et les « étales » plus longues. Sur certains sites tel que : Schelphoek, Kats, Katshoek, Wissenkerke, Goes, Westbout, Burghsluis, Stalleke, Kulkenol, Gorishoekles... les conditions de courant et de mise à l'eau permettent uniquement la plongée à marée basse. Sur d'autres sites tel que Plompetoren, Zeelandbrug, le jardin de Caroline, Strijenham, Vuilnisbelt, les conditions de mise à l'eau sont tellement difficiles à marée basse qu'il vaut mieux plonger à marée haute.

4.2. Influence du vent

Plonger avec le vent dans le dos présente l'avantage de faciliter la mise à l'eau, car il n'y a pas de vagues et il y a une meilleure visibilité dans les premiers mètres. Il convient cependant d'être prudent, de remonter à l'abri des digues, sinon le vent, s'il est important, pourra vous entraîner vers le large avec tous les risques que cela comporte.

2. L'Oosterschelde



Schouwen-Duiveland

1. Burghsluis
2. Plompeteren
3. Dijkval
4. Schelphoek
5. Stalleke
6. Flauwers
7. Jardin de John
8. Pkigat
9. Borrendamme
10. Lokkersnol
11. Levenstrijd
12. Kulkenol
13. Zeelandbrug
14. De Val
15. Noorbout
16. Zuidbout
17. Zonneschijn
18. Blinde Dam
19. Ducs
20. Zoetersbout
21. Nieuwelandje

Tholen

22. Anna Jacobahaven
23. Sint-Annaland
24. Quaak
25. Irenehoeve
26. Stavenisse – Oostnol - Dammetje
27. Stavenisse – La pointe
28. Gorishoek
29. Vuilnisbelt – Evert punt
30. Vuilnisbelt – Ecluse
31. Strijenham
32. Oesterdam

Zuid Beveland

33. Linda
34. Chapeau de Napoléon
35. Klein Stelle – Galjoen
36. Stellehoeve
37. Tetjes
38. Parking
39. Kattendijke
40. Goes

Noord Beveland

41. Katshoek
42. Jardin de JCT
43. Jardin de Werner
44. Katshaven
45. Colijnsplaat
46. Koningsheim
47. Oesterput – Blue Hole
48. Wissenkerke – Oostnol
49. Wissenkerke – Vlietepolder
50. Wissenkerke – Westnol
51. Sofia Haven

L'Oosterschelde est un des bras actifs de l'Escaut. Ce bras est soumis aux marées et des courants importants peuvent exister. Pour pratiquer la plongée dans ce bras de mer, il est impératif de tenir compte des courants engendrés par la marée. La profondeur dans le delta de

Burghsluis

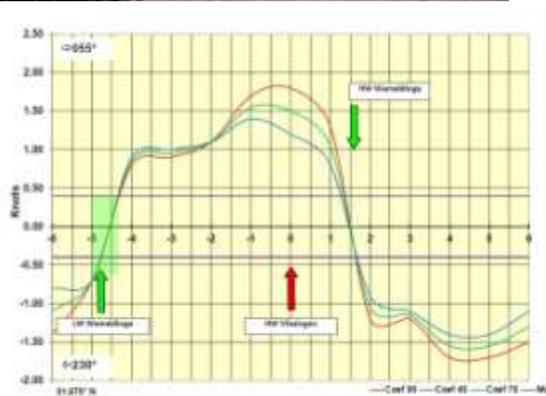


Le courant peut être très violent et l'étalement de courte durée. Plonger à marée haute sur ce site représente un danger mortel. En cas de remontée en pleine eau, le courant entraîne les plongeurs vers les vannes du plan Delta. Il faut plonger à marée basse juste au moment de la renverse de courant. La faune et la flore, malgré un envasement depuis la construction du barrage y est d'une richesse extraordinaire, on peut y admirer de splendides anémones colorées. La présence d'algues rend la mise à l'eau au Westelijke Dammetje assez acrobatique et il vaut mieux se munir d'une corde. Au Oostbout, il faut faire attention de ne pas terminer la plongée dans le port !

Trajet

Suivre la N 59 à partir de Zierikzee en direction de Burgh-Haamstede et tourner à gauche à la borne kilométrique (verte) 49.2. Puis suivre la route en direction de Burghsluis. Le parking se trouve sur la gauche juste après le port.

Oosterschelde - Schouwen-Duiveland



[Photo 1](#) : Oostbout
[Photo 2](#) : Westelijke dammetje
[Photo 3-4](#) : Parking
[Photo 5](#) : Entrée du port
[Photo 6](#) : Port vu du parking
[Photo 7](#) : Restaurant
 Photos 1 à 7 : Jean-Claude Taymans©

Burghsluis – Westelijke dammetje

Type de plongée : bord

Position GPS (WGS 84) Carte:1805.10

Parking : 51.674386°N - 03.754319°E

Site: 51.673016°N - 03.755649°E

Technicité

Appréciation: 2 Photo/video: non

Expérience: 3

Biodiversité: 4

Profondeur maximale: 35m à 200m au cap 170

Profondeur au droit du chenal: 30m à 450m

Distance du parking : 200m

Facilité d'accès : Facile

Facilité de mise à l'eau : moyennement facile

Matériel : Lampe, lampe de secours, parachute de palier, dragonne, corde de 50m

Plan de secours : voir annexe zone A

Courant			
<u>Etale</u>	HW :-0.30	LW :-0.25	
<u>Plongée (1)</u>	HW : Non	LW :-0.15	
(1) courant de l'ordre de 0,8 nœud			
Courant maximum: 0,4 à 0,5 nœud			
		Plongée	Durée
L	Moyenne (C=70)	0	30
W	Morte-eaux (C=45)	-0.10	35
	Vives-eaux (C=90)	0	25
H	Moyenne (C=70)	non	non
W	Morte-eaux (C=45)	non	non
	Vives-eaux (C=90)	non	non

Marée, courant, vent

Marée : Semi-diurne Plongée :LW

Vent maximum admissible : 4 Beaufort

Courant : fort Etale :courte

Secteur dangereux: 135°-180°- 225°

Parking

Payant : non Taille : grande

Qualité : très bon

Convivialité

Plage : non Restauration : café et restaurant

WC : non Fréquentation du site : faible

Barbecue : non Sortie club : site non favorable

Formations et plongées spéciales

Formation : site non favorable aux formations

Plongée de nuit : non Plongée « Multi-level » : non

Plongée dérivante : possible

Plongée enfant : non Plongée moins valide : 0/5

Plongée apnée : non Randonnée palmée : non

Dangers potentiels

Courant

Nasses et filets

Mauvaise visibilité

Etale de courte durée

Proximité du barrage

Centres de gonflage

De Grevelingen (Automate – Nx)

De Kabbelaar (Automate)

White Boulevard (Nx)

Remarques

Ne pas plonger à marée haute et éviter les vives eaux, il y a une possibilité de courant tournoyant. L'itinéraire rouge est pour des plongeurs très confirmés ayant une bonne connaissance du site.



Photo : Annetje, 2013 (Shutterstock.com)

ventrale dans laquelle les œufs sont « couvés » jusqu'à éclosion.

(O). Scorpaeniformes : poissons à nageoires rayonnées pouvant être urticantes, poissons scorpions

(Fam). Cottidae(cottidés)

(E). Chabot, chaboisseau(F) Zeedonderpad(NL) [☹] (*Taurulus bubalis*, *Myoxocephalus scorpius*)[Linnaeus, 1758]. Espèces communes sauf dans le Veerse meer. Ces poissons ont la tête épineuse et possèdent des épines urticantes. Ils ont une longueur de l'ordre de 15 cm. Ils apprécient les fonds rocheux. Les piqures sont douloureuses et venimeuses!

Chris van de Velde©



(Fam). Cyclopteridae

(E). Lompe(F) Snotolf(NL) [☹] [\$] (*Cyclopterus lumpus*) [Linnaeus, 1758]. Poisson au corps massif rare en Zélande. Au mois de mai ils pondent leurs œufs. Ceux-ci sont recherchés comme succédané au caviar. C'est durant cette période que le mâle prend sa livrée rouge, tant appréciée par les photographes.



Auteur inconnu (Wikipedia) (CC-BY-SA)

(O). Perciformes : nageoires pelviennes très rapprochées des nageoires pectorales.

(Fam). Moronidae(Moronidés)

(E). Bar(F) Zeebaars(NL) [\$][☹] (*Dicentrarchus labrax*) [Linnaeus, 1758]. Ce poisson de pleine eau se rencontre en été entre 0 et 15m. Il est de couleur argenté et peut atteindre un mètre de longueur. Sa chair est recherchée pour sa finesse. Il est souvent commercialisé sous l'appellation « loup de mer ».



Claude Marneff©

(Fam). Callionymidae(Callionymidés)

(E). Dragonnet (F) Pitvis (NL)[☹] (*Callionymus lyra*) [Linnaeus, 1758]. Commun dans l'Oosterschelde, le Grevelingen et le voor Delta il se caractérise par une large tête aplatie, ainsi que par l'absence d'écailles. Sa couleur est jaune avec des taches noires. 15cm est sa taille courante. On le trouve sur le fond entre 20 et 40m. Sa piqure est douloureuse !



Claude Marneff ©

(Fam). Gobiidae(Gobiidés)

(E). Gobie noir(F) Zwarte grondel (NL) (*Gobius niger*) [Linnaeus, 1758]. Commun et très commun dans le Veerse meer, il vit sur le sable et la vase jusqu'à 30m de profondeur. Très vorace, il se nourrit de crustacés et d'annélides. En période de reproduction, le mâle aménage une chambre nuptiale dans un coquillage ou sous une pierre.



Michel Welters©

Magasins de plongée et charters

Schouwen-Duiveland

Grevelingen Duikstation

Elkerzeeseweg 34 - 4322 NB Scharendijke
Tél: +31(0)111 671500
www.de-grevelingen.nl
GPS (WGS84) : 51.732381°N - 03.841379°E

Magasin et camping – Ecole de plongée
Air 200 et 300 bar Nitrox 32 et 36%
Automate de gonflage

De Kabbelaar

Haven Kloosternol 3 - 4322 AK Scharendijke,
Tél+31(0) 111 671913
www.kabbelaar.com
GPS (WGS84) : 51.739108°N - 03.844131°E

Magasin, hôtel et restaurant – Ecole de plongée
Air 200 et 300 bar - Nitrox 32 et 36%
Automate de gonflage

Dolphins Dive Center

Markt 24 - 4318 AH Brouwershaven
Tél :+31(0) 111 695105
www.godolphins.nl
GPS (WGS84) : 51.725309°N - 03.912372°E

Magasin - Ecole de plongée
Air 200 et 300 bar - Nitrox 32 et 36%

Witte Boulevard

Hogezoom 149 – 4325 BH Renesse
Tél : +31(0) 111 461238
www.duikgemakzeeland.nl
GPS (WGS84) : 51.730015°N - 03.770177°E

Magasin, Camping - Ecole de plongée
Air 200 et 300 bar Nitrox 32 et 36%
Automate de gonflage

Waterworld

Rolleklootsedijk 1 - 4306 NX Nieuwerkerk
Tél :+31(0) 111 647090
www.waterworld.nl
GPS (WGS84) : 51.645214°N - 04.002840°E

Magasin - Ecole de plongée
Air 200 bar
Automate de gonflage

Diving Duuveland

Noord Achterweg 2 - 4305 AT Ouwerkerk
Tél. +31 (0) 111 642855
www.duuveland.nl
GPS (WGS84) : 51.626509°N - 03.983901°E

Magasin, mini-camping
Air 200 bar

Camping Zierikzee

Grote Zelkeweg 10 - 4301 NJ Zierikzee
+31 (0) 111 412846
www.campingzierikzee.nl
GPS (WGS84) : 51.649415°N - 03.937976°E

Camping, bar, restaurant, gîte, accommodation
pour groupes
Air 200 bar

Crédits photographiques

Annetje, 2013(www.Shutterstock.com) pages 195, 279, 361, 373
 Bart Hoogeveen pages 7,25
 Bofotolux, 2013(www.Shutterstock.com) page 389
 Claude MARNEFF(www.loligo.be)pages 378, 379, 380, 385, 386, 387, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398
 Chris van de VELDE pages 60, 124, 125, 148, 168, 178, 203, 208, 257, 293, 300, 366, 367, 372, 379, 383, 384, 389, 391, 396, 398
 Eric BURGERS (www.flickr.com/photos/uw-eric) pages 81, 289
 Jean-Claude TAYMANS(www.jctdive.be)pages 61, 64, 66, 69, 72, 78, 81, 83, 86, 87, 90, 91, 93, 98, 102, 106, 107, 110, 111, 118, 122, 128, 129, 134, 135, 138, 139, 141, 144, 145, 148, 149, 151, 156, 157, 160, 164, 165, 169, 173, 176, 179, 182, 186, 187, 190, 194, 195, 198, 199, 202, 206, 210, 214, 218, 219, 224, 225, 229, 232, 235, 236, 239, 246, 253, 255, 260, 266, 267, 269, 272, 273, 275, 278, 282, 286, 292, 293, 296, 300, 301, 304, 305, 309, 311, 314, 315, 317, 320, 321, 323, 326, 329, 331, 337, 339, 342, 343, 346, 347, 350, 351, 352, 356, 357, 359, 382, 393, 397
 Jean de SAINT VICTOR de SAINT BLANCARD(www.aquamonde-magazine.fr)(www.subphotos.com) page 172
 Jean-Pierre Corolla page 29
 Laurent DEWAELE(www.scoumoune-uw-photography.net)pages 104, 250, 378, 380, 381, 390
 Linda RAAPHORST (www.flickr.com/photos/26468061@N04/sets/) page 298
 Michel WELTERS pages 19, 21, 23, 74, 162, 242, 273, 308, 379, 384
 Nippel, 2013(www.Shutterstock.com) page 392
 Picturepartners, 2013 (www.Shutterstock.com) page 389
 Pol DELHAYE page 113
 Rokus Groeneveld (www.diverrosa.com) pages 377, 378, 381, 384, 385, 386, 387, 390, 391, 392, 395, 396, 397, 398
 Scubaluna, 2013(www.Shutterstock.com) page 395

Licence Creative Commons (CC)

Flickr (nom, surnom ou pseudo des auteurs)

Bengt Littorin (CC-BY) page 395
 FaceMePLS (CC-BY) page 100
 James Lynott (CC-BY-ND) page 389
 Jerry Kirkhart (CC-BY) page 391, 400
 Timo Beil (CC-BY-SA) page 334

Wikipédia (nom, surnom ou pseudo des auteurs)

Andreas Trepte (CC-BY-SA) page 402
 Baraloco (CC-BY-SA) page 401
 Citron (CC-BY-SA) page 377
 Dozens (CC-BY-SA) page 403
 Fritz Geller-Grimm (CC-BY-SA) page 385
 Gabriele Kothe-Heinrich (CC-BY-SA) pages 399,401
 Graça Gaspar (CC-BY-SA) page 403
 Jymm (CC-BY-SA) page 402
 Kontos (CC-BY-SA) page 400
 Martin Talbot (CC-BY) page 390
 Matthieu Sontag (CC-BY-SA) page 393
 Stemonitis (CC-BY-SA) pages 401, 402
 TeunSpaans (CC-BY-SA) page 399
 Wikipedia (CC-0) pages 22, 326, 345, 362, 364, 379, 385

http://fr.wikipedia.org/wiki/Licence_Creative_Commons
<http://www.flickr.com/creativecommons/>

Index des sites de plongée

A

Ankertje · 113
Anna Jacobahaven · 193

B

Baidar · 369
Birkenfels · 372
Blinde Dam · 179
Blue Hole · 285
Borrendamme · 147
Burghsluis Oostbout · 117
Burghsluis Westelijke dammetje · 117
BV 34 · 372

C

Chapeau de Napoléon · 241
Christiaan Huygens · 370
Colijnsplaat · 277
Cornélia (YE121) · 364

D

Damco 136 · 362
De Blokken · 217
De Boer · 217
De muur · 83
De Shone Waardin · 349
De Val · 163
De Zoutman · 349
Den Osse · 85
Dijkval · 125

Dishoek · 345
Dolfintje · 71
Ducs · 181

E

Evert Punt · 223

F

Flauwers · 137
François Narp · 367
Frans Kok Reef · 101

G

Galjoen Zonder Poen · 245
Geersdijk · 309
Gemaal van Dreischor · 105
Goes · 259
Gorishoek – Pointe · 217
Grethe Dania · 371

H

Haven Bommenede · 97
Hoedekenskerke – De Punt · 359
Hoedekenskerke - Haven « De Val · 355

I

Irenehoeve · 205

J

Janna Adriana · 368
 Jardin de Caroline · 127
 Jardin de Jean-Claude 1 · 269
 Jardin de John · 141
 Jardin de Werner · 271
 Jonkvrouw · 311
 Junker 88A · 345
 Junkers 52 · 364

K

Katshaven · 275
 Katshoek · 265
 Kattendijke · 257
 Ketel · 364
 Kijkuit · 93
 Klein Stelle · 245
 Koepeltje · 75
 Koningsheim · 281
 Kulkenol · 155

L

Le Caisson · 369
 Leena Margaretha · 366
 Leo · 363
 Levenstrijd · 153
 Libertas · 366
 Linda · 239
 Lokkersnol · 151
 Loswal · 109

M

Magnee · 370

Martine · 365
 Meerkerk · 372

N

Nieuwe sluis · 253
 Nieuwelandje · 189
 Noordbout · 167
 Noordhoeksnoel · 281

O

Od Onderwater place · 259
 Oesterdam · 235
 Oesterput · 285
 Oranjeplaat · 317
 Ossehoek · 89
 Ouddorp · 61

P

Parking · 255
 Petra · 366
 Pikgat · 143
 Plompetoren · 121
 Polders Bommenede · 95
 Polredijk · 325
 Preekhil-Bunker · 65
 Preekhil-De Val · 65
 Prins Hendrik · 362
 Prins van Wijngaarden · 362
 Putti's place · 259

Q

Quaak · 201

R

Raaß Karcher · 366
 Rat · 79
 Rompoot · 369
 Roompot marina · 303
 Rotterdam · 369
 Rups · 368

S

Sas van Goes · 259
 Scharendijke · 79
 Schelphoek phare · 127
 Schelphoek pointe · 127
 Scout Centrum · 323
 Serpent · 79
 Sint Annaland · 197
 Slot te Lodijke · 364
 Sofia Haven · 303
 Stalleke – Dijkmagazijn · 133
 Stavenisse – La pointe · 213
 Stavenisse Dammetje · 209
 Stavenisse Oostnol · 209
 Stellehoeve · 251
 Strijenham – De Punt · 231
 Strijenham – The Lock · 231

T

Tetjes · 253
 Tholen 8 · 363
 Tojaro · 370
 Tuskar 2 · 371

U

UC14 · 371

V

Vecht · 371
 Veerse Dam · 331
 Vrouwenpolder · 329
 Vuilnisbelt - Est · 223
 Vuilnisbelt – L'écluse · 229
 Vuilnisbelt - Ouest · 223

W

Waesland · 367
 Westkapelle – La plage · 339
 Westkapelle – Le Bunker · 335
 Wissenkerke – Oostnol · 291
 Wissenkerke – Vlietepolder · 295
 Wissenkerke – Westnol · 299
 Wolphaartsdijk – De inlaag · 313

Z

Zeehond · 79
 Zeelandbrug · 159
 Zilveren Schor · 319
 Zoetersbout · 185
 Zonneschijn · 175
 Zoutelande · 341
 Zuidbout · 171
 Zuidlangeweg · 101



L'AUTEUR

Jean-Claude Taymans est ingénieur de formation et est né en 1953. Instructeur CMAS, ADIP-CEDIP, IDEA et TDI il découvre la plongée dans les années soixante-dix, mais c'est en 1975, lors de ses premières plongées en Zélande, que sa carrière de plongeur prendra une tournure définitive. Totalement conquis par les paysages sous-marins de la Zélande, il décide alors de sortir des sentiers battus et d'explorer cette région. Il a à son actif plusieurs milliers de

plongées, dont plus de 5000 en Zélande.

LE LIVRE

Ce livre se veut pratique et facile à utiliser, sans toutefois omettre les volets culturels, historiques et anecdotiques. Il répond à deux objectifs : donner au lecteur une idée la plus précise possible des meilleurs sites plongeables et répondre aux cinq questions fondamentales que tout bon plongeur du bord doit se poser: qui, où, quand, comment, pourquoi ?

- ✚ **Qui:** Quel niveau de technicité et d'expérience faut-il pour plonger sur le site ?
- ✚ **Où:** Comment rejoindre le site? Où se mettre à l'eau et en sortir?
- ✚ **Quand:** Quand plonger ? Y a-t-il des impératifs d'horaire ? Faut-il tenir compte des marées ? Faut-il plonger aux étales ?
- ✚ **Comment:** Comment effectuer la plongée ? Quel itinéraire suivre ? Faut-il un matériel spécifique ?
- ✚ **Pourquoi:** Pourquoi plonger sur ce site ? Quelles en sont les particularités ?

Cet ouvrage possède également un guide faunistique richement illustré, ainsi qu'un chapitre consacré à l'étude des marées, des courants et de la planification des plongées. Pour la facilité de lecture le livre est divisé en trois parties plus annexes.

- ✚ **Partie 1 :** Les marées, les courants, planification des plongées.
- ✚ **Partie 2 :** Fiches de description des sites de plongée.
- ✚ **Partie 3 :** Guide de faune et flore.
- ✚ **Annexes :** Plan de secours, les magasins, les logements, les ports de plaisance, les rampes de mise à l'eau...

