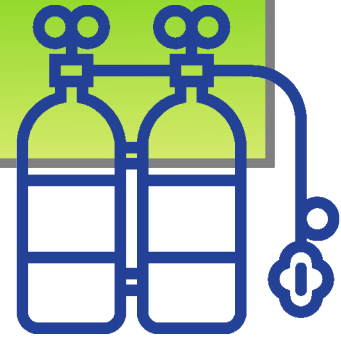




T.I.V. *Technicien en Inspection Visuelle*

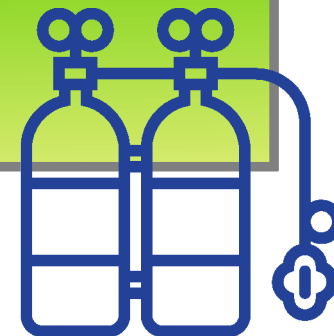


Connaissez-vous les TIV de votre club





T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



Tout d'abord qu'est ce qu'un T.I.V.

Un TIV est avant tout, un plongeur. Mais c'est aussi une personne qui va prendre un soin tout particulier des bouteilles d'air ou de nitrox avec lesquelles vous allez plonger et vous entraîner.

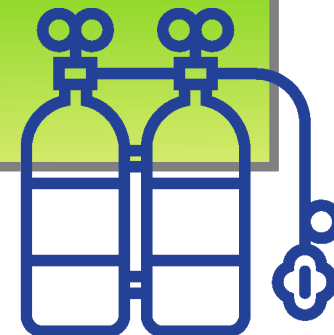
Un plongeur désireux de devenir TIV doit suivre une formation particulière donnée par la **FFESM**, celle de :

Technicien en Inspection Visuelle





T.I.V. *Technicien en Inspection Visuelle*



La formation du TIV.

Cette formation est organisée sur les deux jours d'un W.E dans chaque région couverte par la FFESSM. Elle est assurée par des formateurs de la fédération et concerne :

La réglementation

La responsabilité du TIV

La technique de fabrication des bouteilles et des robinetteries

Les aspects de la corrosion

La chaîne de l'air

La requalification

La procédure d'inspection (air)

La procédure service oxygène (nitrox)

La prévention

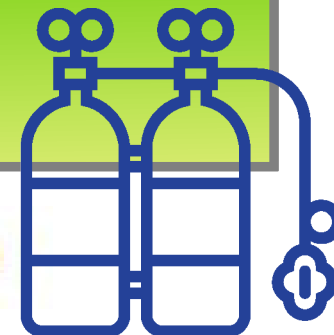
Les documents à établir



Le tout suivi de travaux pratiques.



T.I.V. *Technicien en Inspection Visuelle*



Prérogatives du TIV

Effectuer l'inspection visuelle des bouteilles et des robinetteries



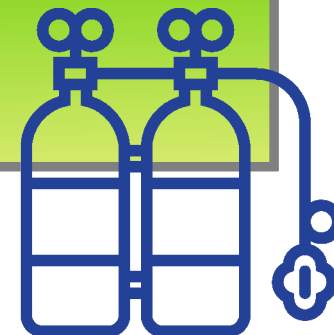
Organiser la gestion des installations et équipements (compresseur)

Procéder à l'enregistrement et au suivi des bouteilles utilisées ou confiées au club sur l'application en ligne de la F.F.E.S.S.M.

Gérer les macarons d'inspection sur les bouteilles (facultatif)



T.I.V. *Technicien en Inspection Visuelle*



La validation du TIV

Le stage du TIV est sanctionné par une attestation de compétence, par, au moins un formateur de TIV, sous la signature du Président de la CTR.

FFESSM **TIV** Technicien Inspection Visuelle

N° _____

Nom : _____

Prénom : _____

Date de naissance : _____

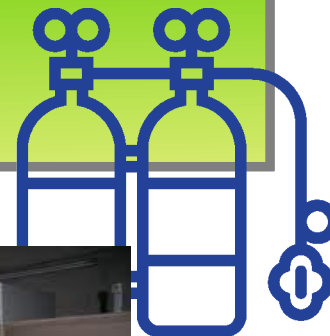
Date et lieu du stage : _____

Commission Technique **Ecole Française de Plongée**





T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



L'entretien des blocs et robinets (air)

REQUALIFICATION

La réglementation oblige tout possesseur de bloc de plongée de le faire requalifier tous les deux ans et de l'inspecter tous les ans. La requalification consiste à mettre le bloc en pression jusqu'à 330 bars, c'est sa pression d'épreuve.

Pour cela il est rempli d'eau sous pression et non d'air, s'il ne résiste pas à la pression, il n'y a pas explosion avec de l'eau. On évite l'effet « grenade ». Seul un organisme agréé est compétent pour cette requalification, pas le TIV.

La requalification a lieu tous les deux ans, mais par dérogation ministérielle, pour les clubs de plongée ayant du personnel qualifié (le TIV), ce délai est reporté à six ans. Le TIV a alors obligation de faire une inspection visuelle annuelle.



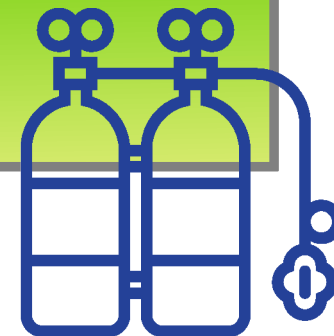
La requalification



L'inspection visuelle



T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



Inspection visuelle du bloc et du robinet

L'inspection visuelle du bloc consiste à :

Vérifier les filetages

Inspecter l'intérieur

Rendre l'intérieur du bloc propre

Juger de l'état du bloc et l'éliminer si besoin

Rédiger les documents d'évaluation

Identifier les opérations faites sur le bloc



L'inspection visuelle du bloc

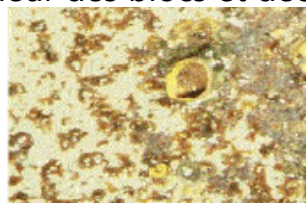


**Temps moyen passé pour ces opérations pour 1 bloc :
15 à 30 mn selon l'état du bloc**

Intérieur des blocs et décisions



Bon



A surveiller



A détruire

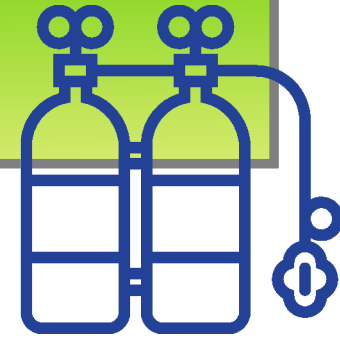


Il existe :

2 critères d'acceptation
4 de surveillance
6 de rejet



T.I.V. *Technicien en Inspection Visuelle*



L'inspection visuelle du robinet consiste à :

Vérifier les filetages

S'assurer de son bon fonctionnement

Le démonter et l'entretenir si nécessaire

Juger de l'état du robinet et l'éliminer si besoin

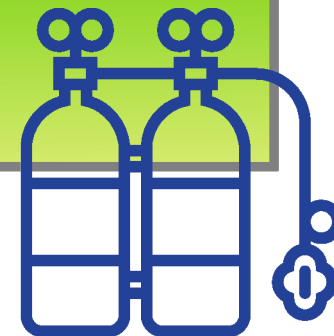
Temps moyen passé pour faire 1 robinet avec démontage: 15 mn

Coupe d'un robinet





T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



L'entretien des blocs et robinets



REQUALIFICATION

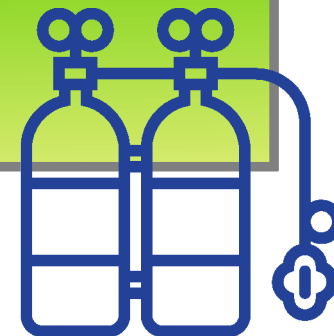
La requalification des blocs nitrox est identique aux blocs air.

Inspection visuelle du bloc et du robinet (Procédure « **service oxygène** »).

(Il faut savoir qu'un bloc nitrox destiné à recevoir uniquement du mélange < à 40 % d'O², n'est pas astreint à cette procédure, seul un mélange > à 40 % oblige à la suivre. Compte tenu de l'incertitude de la méthode de gonflage à l'extérieur du club, par stick, par membrane et surtout par pression partielle, il est plus prudent de faire la procédure « service oxygène » plus longue, mais plus sécurisante).



T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



L'inspection visuelle du bloc et du robinet *nitrox* consiste à :

Faire l'inspection visuelle dans un local sans aucune particule de poussière.

Vérifier les filetages et inspecter l'intérieur

Laver l'intérieur à l'eau chaude et à la soude diluée pour éliminer toutes poussières et graisses

Éliminer les traces de soude par 2 lavages à l'eau chaude

Sécher le bloc à l'air chaud

Vérifier l'absence de poussière et graisse à l'aide d'une lumière noire

Recommencer la procédure s'il reste des traces de poussière ou graisse

Juger de l'état du bloc et du robinet, l'éliminer si besoin

Rédiger les documents d'évaluation

Identifier les opérations faites sur le bloc



Temps moyen passé pour faire 1 bloc nitrox :

60 à 90 mn (15 à 30mn pour un bloc air)

Temps moyen passé pour faire 1 robinet:

30 mn (15mn pour un robinet air)



Lavage



Roulage



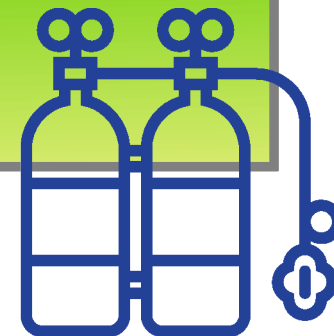
Séchage



Inspection
à la
lumière
noire



T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



**L'entretien des blocs tampons (air)
Et des soupapes de sécurité**

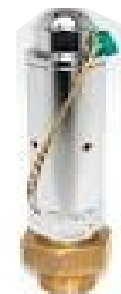
REQUALIFICATION ET INSPECTION VISUELLE

Les procédures sont les mêmes que pour les blocs air mais, *doivent être faites par un organisme agréé*. Le TIV se contentera du démontage/remontage de l'ensemble.

La requalification a lieu tous les 10 ans, et l'inspection visuelle tous les 4 ans (3 ans pour une nouvelle installation puis 4 ans). Le retarage des soupapes de sécurité devra être fait en même temps.



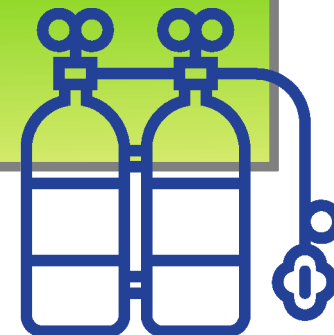
Ici 6 blocs tampons
B50 d'une contenance
de 60 000 L d'air
permettant de remplir
24 blocs de 12,5 L
à 200 bars



Soupape de sécurité
empêchant la sur-pression
dans l'installation

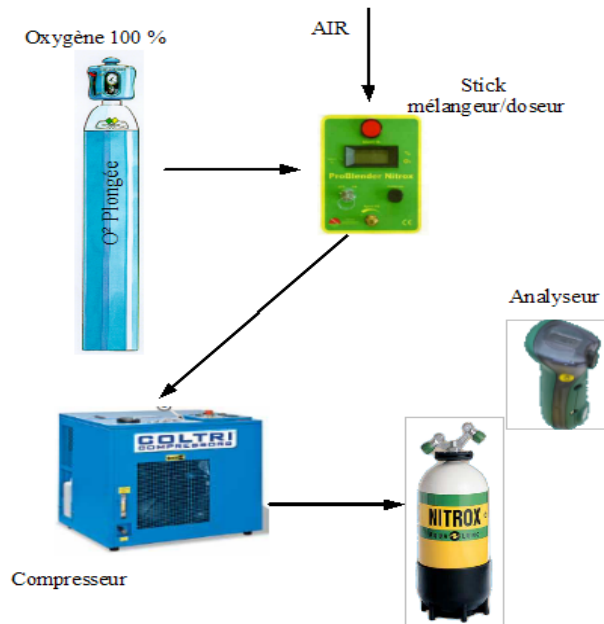


T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle

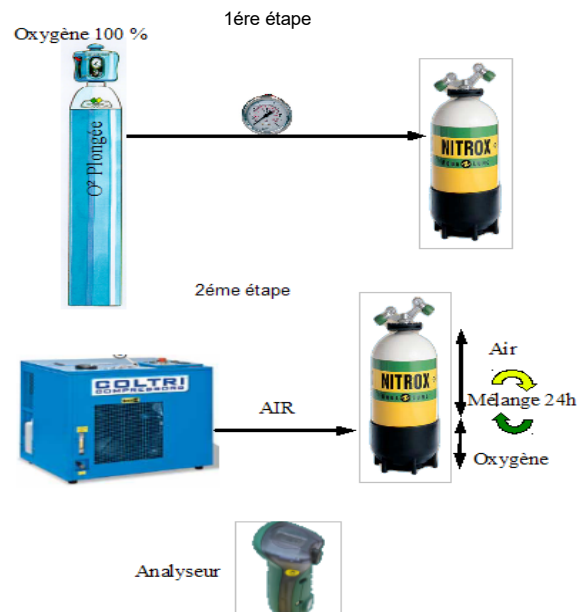


Trois méthodes de production du nitrox

Méthode par stick en flux continu



Méthode par pression partielle

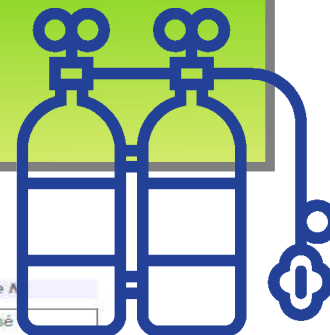


Méthode par membrane





T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



Le compresseur

Registre compresseur

Utilisation et entretien du compresseur

Au même titre que pour les blocs, le TIV peut être amené à utiliser et à entretenir le compresseur du club.

A noter : il faut savoir que l'utilisation du compresseur ne fait pas partie des fonctions ni des prérogatives du TIV. Mais dans les clubs c'est souvent lui qui gère le compresseur. Il doit alors être formé à son utilisation et à son entretien.

UTILISATION

Le responsable doit être formé par une « personne compétente » pour :

Produire de l'air ou du nitrox

Utiliser le compresseur

Manipuler l'ensemble des vannes et des tampons de l'installation

Il doit noter ses manipulations dans un registre (date, volume d'air produit etc).

ENTRETIEN

Le responsable entretient le compresseur (vidange, cartouche filtrante, filtre air etc).

Il doit noter son entretien dans un registre (date, vidange, pannes etc).





T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle

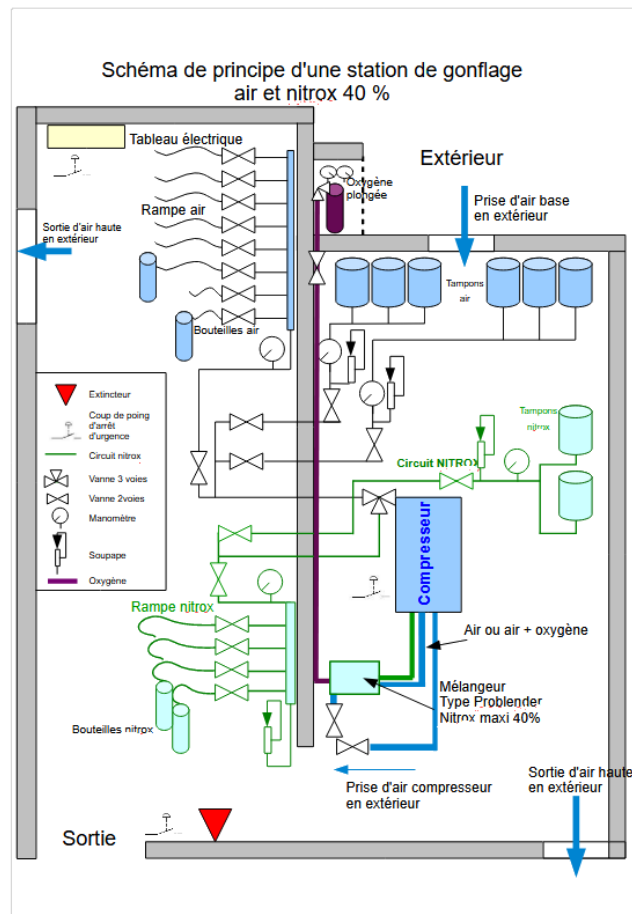
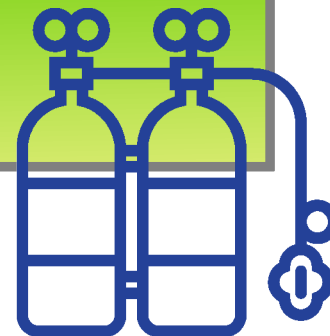


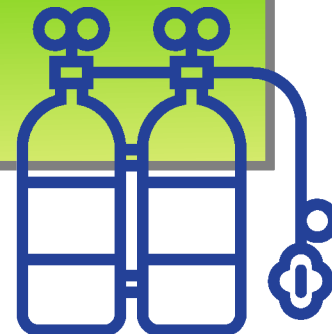
Schéma de principe d'une station de gonflage air et nitrox



Un manuel d'utilisation détaillé et à jour de la station, doit toujours être présent dans celle-ci.



T.I.V. *Technicien en Inspection Visuelle*



Les documents

Chaque bloc et chaque robinet après l'inspection visuelle doivent faire l'objet d'un rapport très précis sur :

Son état intérieur

Son état extérieur

Ce qui a été fait par le TIV

S'il est accepté en l'état pour continuer à servir

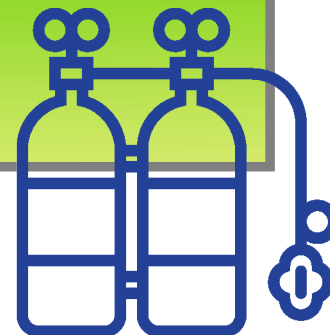
S'il est rejeté et destiné à être détruit (**dans ce cas, c'est le TIV qui doit le détruire**)

Il consigne sa validation ou sa destruction dans l'application T.I.V. de la F.F.E.S.S.M.





T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



Fiche évaluation du bloc et du robinet



Identification	N° du bloc au dub BA001	Date d'inspection		Bouteille BA001		Robinet RA001	
	N° de série du bloc Marque Bloc Fab Bloc Capacité Gaz Pres Serv Pres Epreuv	Type inspection	Périodique <input type="checkbox"/> Avant requalif. <input type="checkbox"/>	Nom du TIV		Nom du TIV	
Validation		Date 1ère qualification		Acceptée	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Accepté	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
		Date dernière requalif.		Rendue inutilisable par, le		Rendu inutilisable par, le	
		Date prochaine requalif		Signature		Signature	
		Propriétaire du bloc					

Constatacion		Bouteille		Réalisation		Constatacion		Bouteille		Réalisation	
	Oui	Non	Décision				Oui	Non	Décision		
Extérieur	Filetage										
	Filetage col en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Filetage col légèrement oxydé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A nettoyer	<input type="checkbox"/>	Nettoyé	<input type="checkbox"/>				
	Filetage adif détérioré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rejet	<input type="checkbox"/>						
	Atteintes profondes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rejet	<input type="checkbox"/>						
	Peinture en bon état	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Cloques, écailles non corrodées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Retouches	<input type="checkbox"/>	Retouché	<input type="checkbox"/>				
	Cloques, écaillage corrodés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nettoyage	<input type="checkbox"/>	Nettoyé	<input type="checkbox"/>				
	Corrosion superficielle localisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nettoyage	<input type="checkbox"/>	Nettoyé	<input type="checkbox"/>				
	Corrosion superficielle généralisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sablage	<input type="checkbox"/>	Sablé	<input type="checkbox"/>				
Intérieur	Nature des résidus :			Traitement surface et peinture	<input type="checkbox"/>	Date					
	Propre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A nettoyer	<input type="checkbox"/>	Nettoyé	<input type="checkbox"/>				
	Sec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A sécher	<input type="checkbox"/>	Séché	<input type="checkbox"/>				
	Revêtements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A éliminer	<input type="checkbox"/>	Éliminé	<input type="checkbox"/>				

Constatacion		Bouteille		Réalisation		Constatacion		Robinet		Réalisation	
	Oui	Non	Décision				Oui	Non	Décision		
Paroi intérieure bouteille	Oxydation										
	Superficielle uniforme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Pulvérisation généralisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Petites piqûres réparties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Piqûres généralisées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Piqûres en lignes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Piqûres en bandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Corrosion feuillante localisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Corrosion feui. généralisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Grenailage à faire	<input type="checkbox"/>									
Robinet	La réserve fonctionne bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Le robinet se démonte aisément	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Dépôt de rouille sur les filets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	Dépôt de rouille sur le fond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Filets en bon état						<input type="checkbox"/>			Robinet à changer		

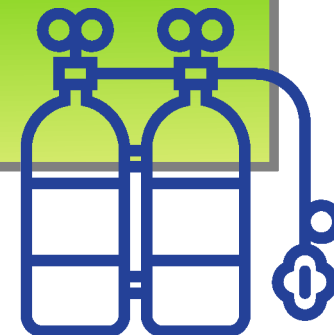
ANCIENNES observations :		ANCIENNES observations :	
Nouvelles observations :		Nouvelles observations :	

Un exemple de fiche d'évaluation du bloc et du robinet





T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



Chaque bloc utilisé au club est identifié de une ou deux façons :

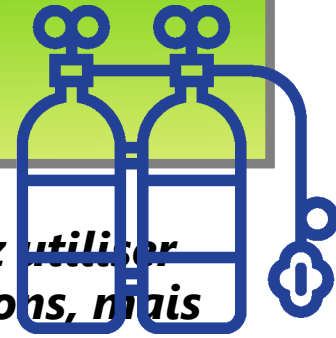
Par une étiquette QR Code de prochaine inspection (facultatif)

Par les informations donner dans l'application TIV de la F.F.E.S.S.M.



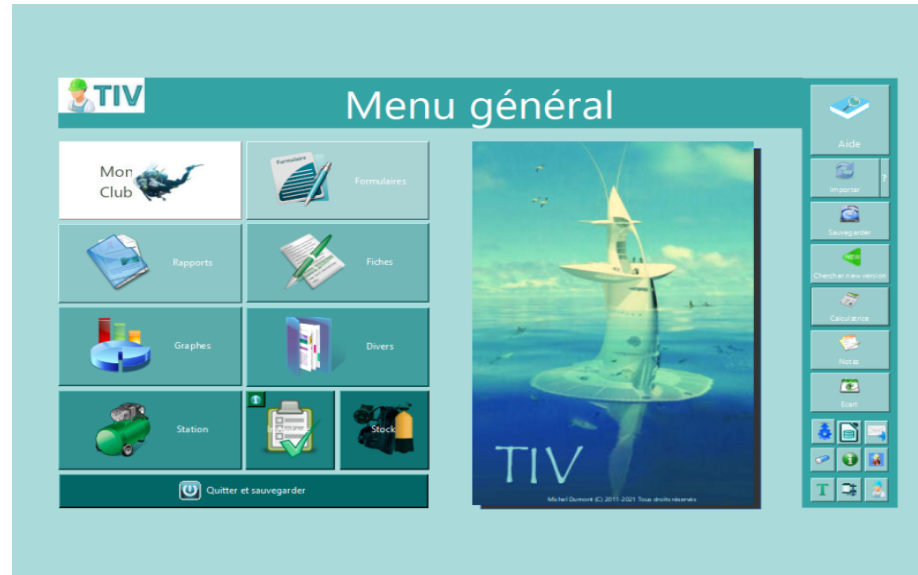


T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



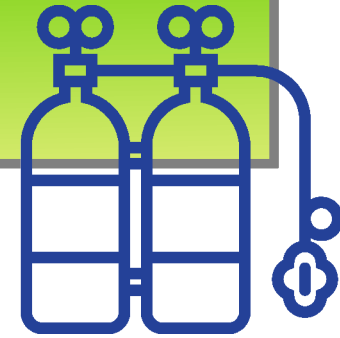
Pour une gestion optimale du matériel et sa sécurité, vous pouvez utiliser un logiciel permettant de gérer aussi bien les bouteilles, robinets, tampons, mais aussi les stabilisateurs, détendeurs et masque, sans oublier les autres consommables de la station.

Ce logiciel spécialisé est: *TIV Traitement Informatisé Visuel*. Téléchargeable gratuitement *ici*





T.I.V. *Technicien en Inspection Visuelle*

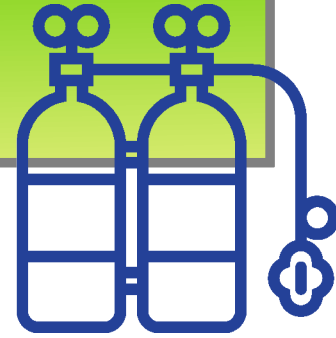


Voilà, vous savez tout sur les TIV.





T.I.V. Technicien en Inspection Visuelle



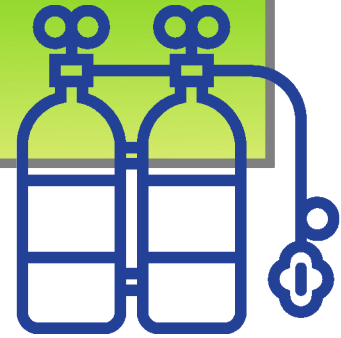
Tu savais tout cela toi ?



*Non ! Mais
heureusement
qu'ils sont là !*



T.I.V. *Techniciens en Inspection Visuelle*



FIN