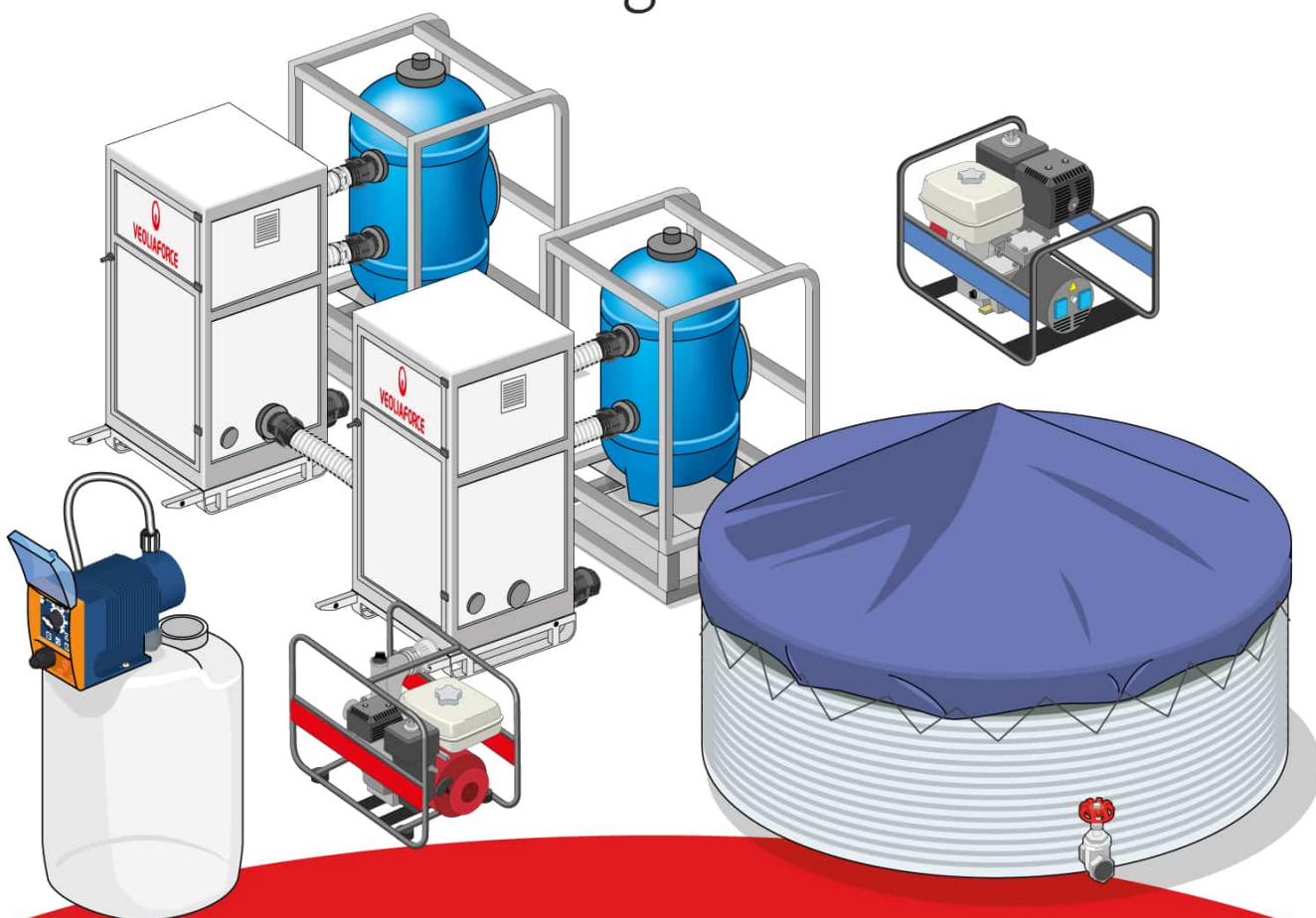


Aquaforce 5000

Unité mobile de traitement de l'eau
en situation d'urgence humanitaire

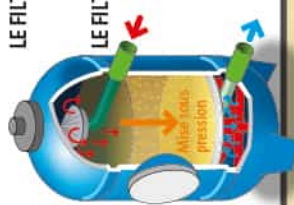


Manuel d'utilisation

AQUAFORCE 5000

Unité mobile de traitement d'eau déployée en situation d'urgence par les volontaires de Veoliaforce. L'Aquaforce 5000 permet de fournir 20 litres d'eau potable par personne et par jour* à une population de 5 000 personnes.

LE CŒUR DU SYSTÈME



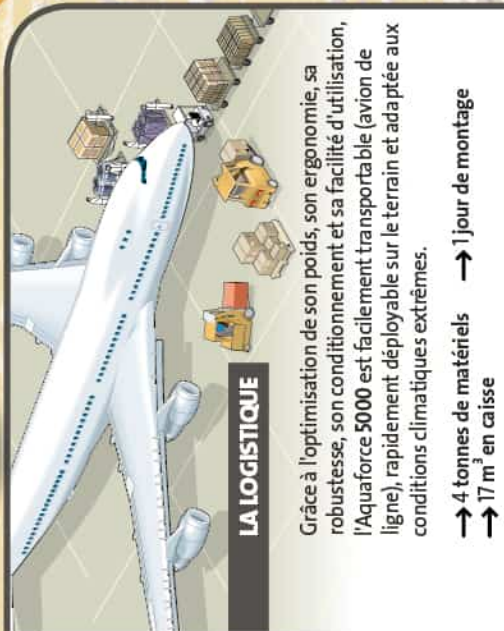
LE FILTRE À SABLE

Il retient l'excès de particules non flocculées.

LE FILTRE À CHARBON ACTIF

Il retient l'excès de produits chimiques dans l'eau.

- Vitesse de filtration : approx. 10 m³/h
- Débit de filtration : 6 m³/h



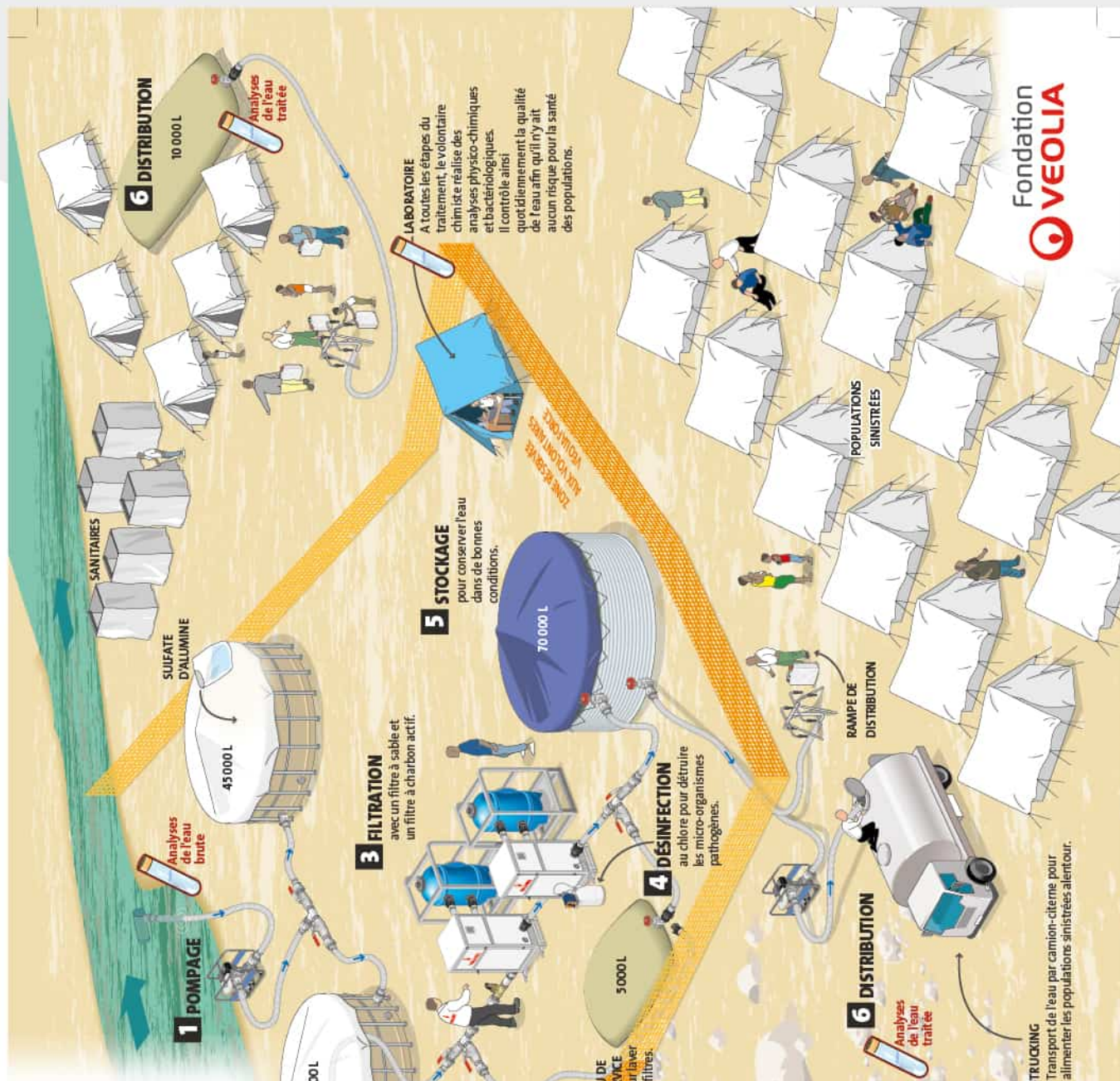
LA LOGISTIQUE

Grâce à l'optimisation de son poids, son ergonomie, sa robustesse, son conditionnement et sa facilité d'utilisation, l'Aquaforce 5000 est facilement transportable (avion de ligne), rapidement déployable sur le terrain et adaptée aux conditions climatiques extrêmes.

- 4 tonnes de matériels → 1 jour de montage
- 17 m³ en caisse



*recommandation de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé).

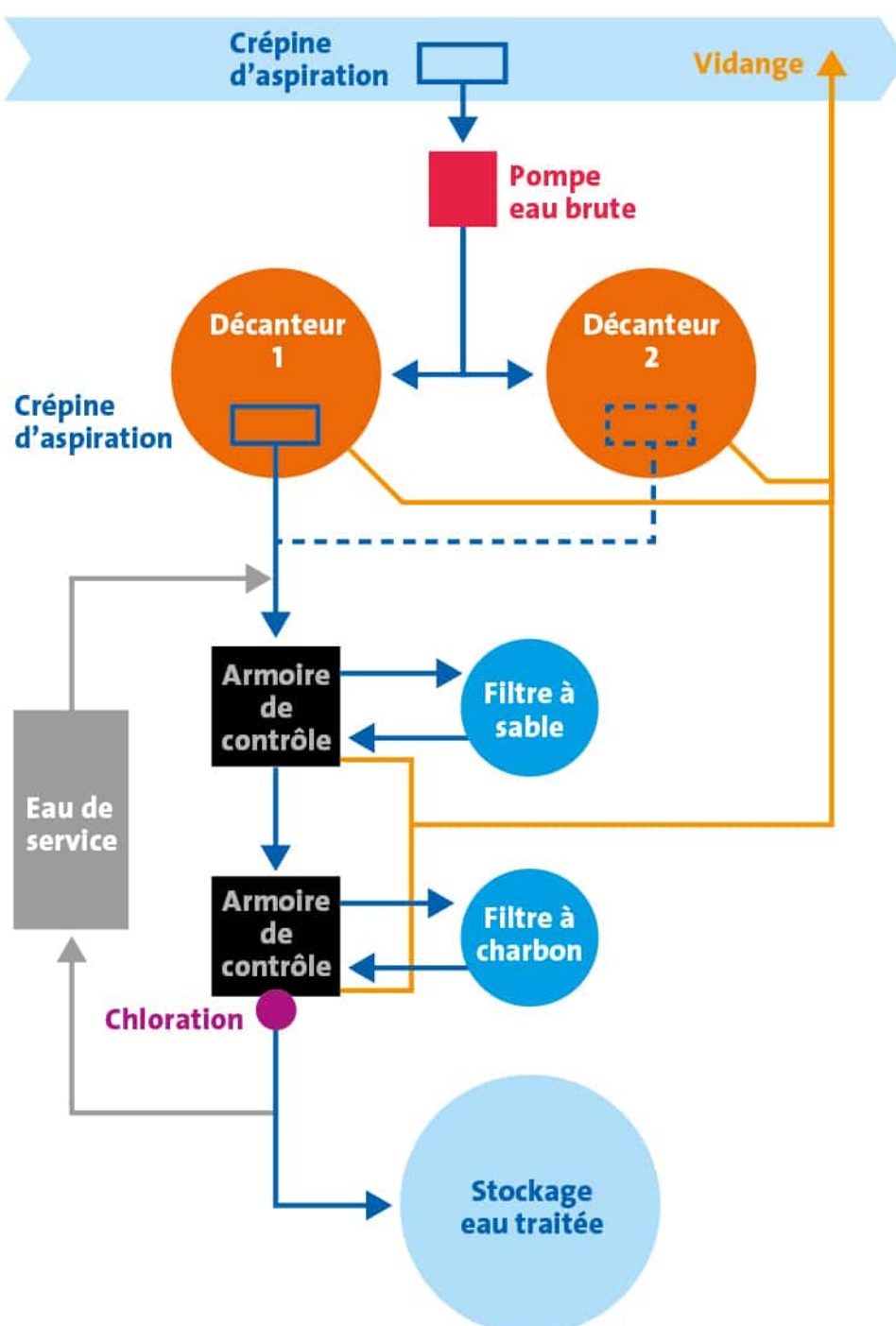


Sommaire

I. Sélection du site de production	5
II. Installation	
Présentation des divers éléments	6
Préparation du site	7
Installation de la motopompe	8
Remplissage des consommables	10
Le groupe électrogène	10
Montage des décanteurs	11
Coagulation-décantation	15
Réservoir d'eau de service	18
Les armoires de contrôle	19
Installation des filtres	22
Ligne de vidange	23
Premier démarrage : backwash des filtres	24
Circuit d'eau filtrée	27
Montage du réservoir de stockage de l'eau	28
Réseau de distribution	33
Infographie de la station avec branchements tous les tuyaux	34
Premier démarrage	35
III. Chimie	
Demande en chlore	39
La pompe doseuse	43
Préparation de la solution mère de 10 L à 1 % (10 g/L)	47
Début de la production	48
IV. Exploitation & maintenance	
Préambule : Alternance des décanteurs	49
Tableau récapitulatif:	50
Chaque matin	51
Changement de décanteur	52
Chaque midi	52
Chaque soir	54
Chaque semaine	54
VI. Annexes	
Mesure de la turbidité	60
Troubleshooting	61
Recommandations SPHERE	63
Water trucking	64
Démontage et stockage	65

L'Aquaforce 5000 (ou M5) est une unité de production d'eau potable autonome, conçue pour être utilisée dans des **contextes d'urgence humanitaire ou de gestion post-crise**. Elle permet de traiter une large gamme d'eaux brutes, mais ne peut traiter de l'eau salée ou saumâtre. Elle fonctionne grâce à des procédés classiques de traitement de l'eau : pompage d'eau brute, coagulation et décantation, filtration sur sable et sur charbon actif. Après filtration, l'injection d'une solution chlorée permet de **sécuriser la distribution de l'eau**.

Cette unité mobile permet d'obtenir un débit de 5m³/h et donc d'**approvisionner jusqu'à 5000 personnes par jour en eau potable**. Elle intègre un système de distribution par rampes, mais offre également la possibilité d'effectuer du water trucking pour le transport de l'eau traitée à des populations dispersées, ainsi que la possibilité de mettre en place quatre stockages avec distribution.



Sélection du site de production

Une fois l'unité de production montée, il est très difficile de démonter, déplacer, voire réparer les différents éléments, il faut donc **prêter une grande attention à la sélection de la ressource, au choix de la zone d'installation, ainsi qu'aux travaux préalables à l'installation.**

CHECK LIST

EVALUATION DES BESOINS



▶ **Quelle est la population à alimenter ?
L'équipement envisagé est-il suffisant ?**

- ▶ Quantité nécessaire = 15 l/jour/habitant au minimum (normes sphère)
- ▶ Distance de la population par rapport au point de distribution < 500m

RESSOURCE



▶ **La ressource est-elle adaptée à mes besoins ?**

- ▶ Débit > 5m³ /h
- ▶ pH entre 6,5 et 8,5
- ▶ Conductivité < 1200 µS/cm

ACCESSIBILITÉ/ACCEPTABILITÉ



▶ **Le site est-il accessible et accepté par tous les acteurs ?**

- ▶ Autorités locales / Foncier
- ▶ Utilisateurs
- ▶ Camion-citernes
- ▶ Approvisionnement en carburant et réactifs

HYGIÈNE/SALUBRITÉ



▶ **Le site est-il salubre ?**

- ▶ Drainage de l'eau de pluie
- ▶ Drainage des eaux de lavage des filtres
- ▶ Aspect général

SÉCURITÉ



▶ **La sécurité est-elle assurée pour les personnes et pour le matériel ?**

- ▶ Soi-même et ses collaborateurs
- ▶ Le matériel et le stock (Jour/Nuit)
- ▶ Population et utilisateurs
- ▶ Risques naturels (notamment risques de crue)

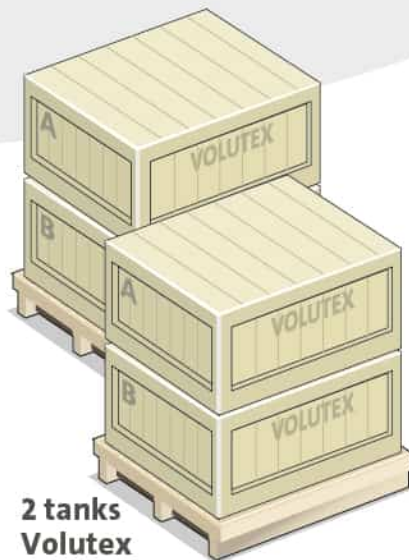
Installation



2 filtres



Armoires collées



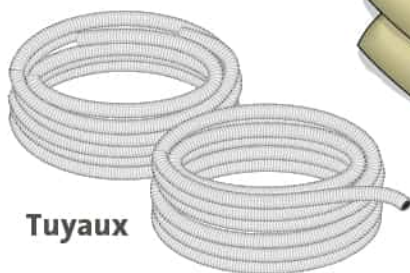
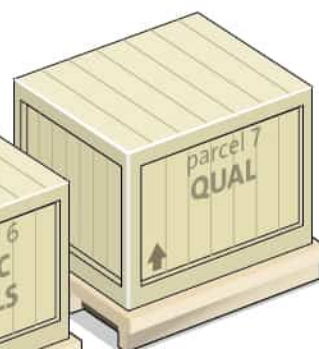
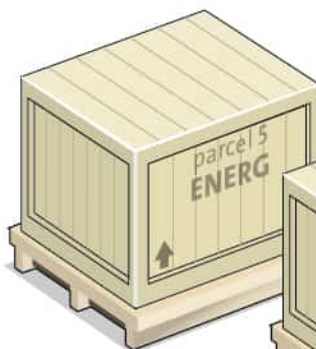
2 tanks Volutex



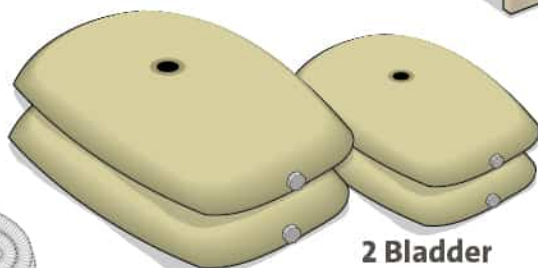
14 sacs de sable



6 sacs de charbon

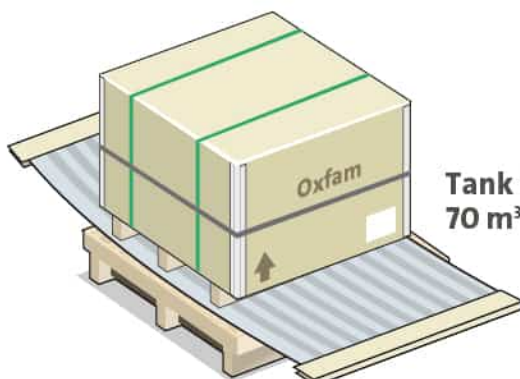


Tuyaux



2 Bladder 10 m³

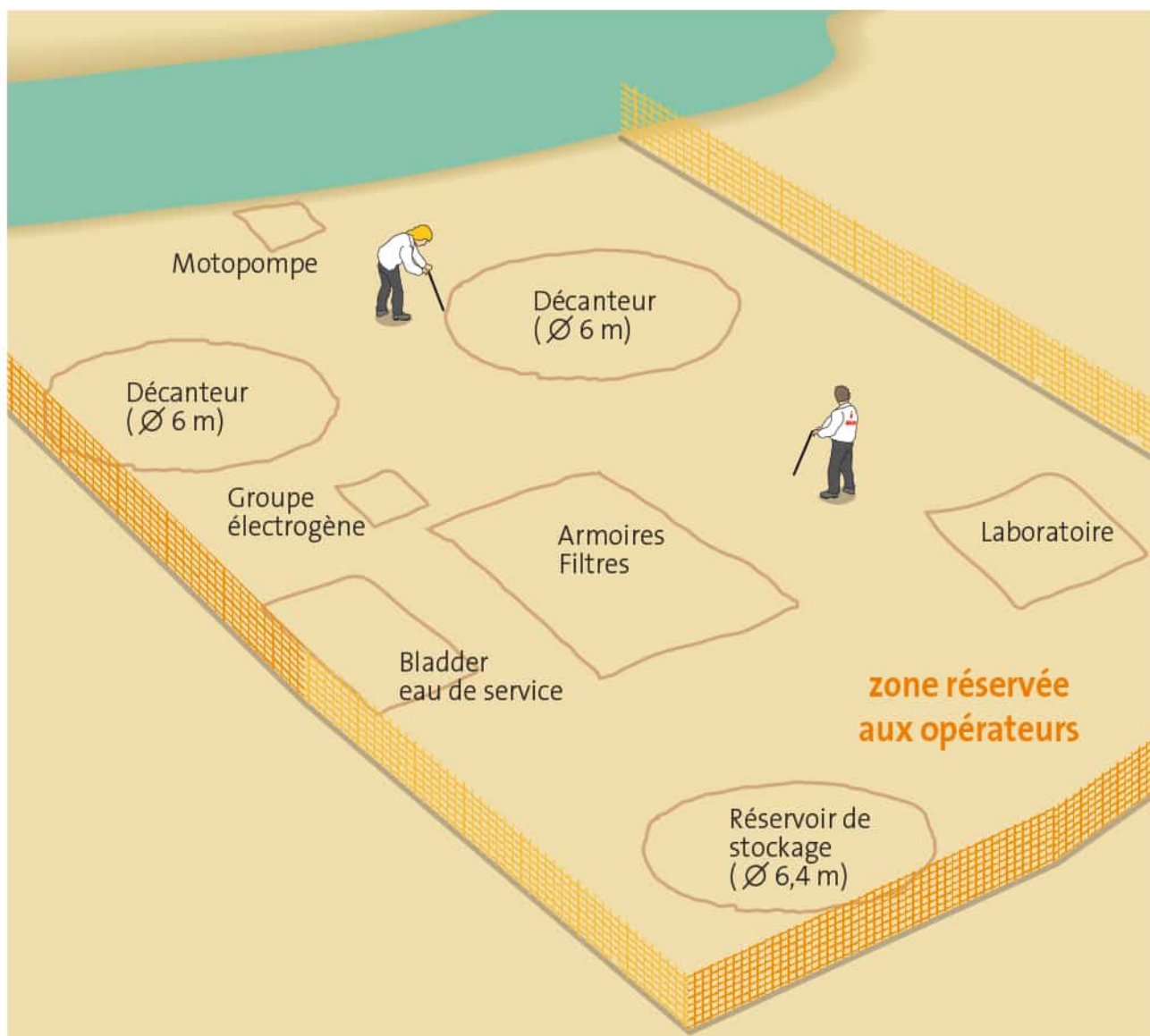
2 Bladder 5 m³



Tank Oxfam 70 m³

1 Préparation du site

- 1 Délimiter la zone d'intervention**
et la sécuriser avec le filet orange
- 2 Tracer au sol l'emplacement des différents éléments**
et trouver un emplacement calme pour le laboratoire.



- 3 Travaux préalables pour les décanteurs et réservoirs** : niveler parfaitement le terrain à l'aide de pelles et de pioches. Préférer décaisser plutôt que combler. La surface nivelée doit avoir un diamètre au moins un mètre supérieur à celui du tank/réservoir.
- 4 Enlever tous les petits objets** susceptibles d'abîmer le liner des décanteurs : cailloux, bouts de bois, bouts de verre.
- 5 Si du sable est disponible**, en mettre une couche à l'emplacement des décanteurs et du réservoir.

