



# Optimiser son abreuvement

Pendant la saison de pâturage, il est vital d'assurer l'approvisionnement en eau des animaux, tant en quantité qu'en qualité. L'absence ou le manque d'eau entraîne en effet des pertes en termes de croissance ou de production laitière. Si le pâturage tournant est un moyen efficace d'améliorer l'autonomie fourragère sur son élevage, l'approvisionnement en eau de chaque paddock doit être réfléchi avant sa mise en place.

## LES BESOINS EN EAU AU PÂTURAGE

### ✓ Évaluer la consommation d'eau des animaux

Quelle que soit la saison, il est préférable de donner aux animaux une eau tempérée entre 8 et 14°C.

Pour connaître les besoins en eau des animaux, plusieurs facteurs sont à prendre en compte.



### ■ Les conditions climatiques

La consommation d'eau dépend notamment de la température extérieure : une augmentation de la température induit une augmentation de l'ingestion d'eau. En conditions estivales, la chaleur peut induire une consommation d'eau jusqu'à deux fois plus importante qu'au printemps :

- à 20°C, le besoin en eau augmente de 30 %
- à 25°C, le besoin en eau augmente de 50 %
- à 30°C, le besoin en eau augmente de 100 %

L'humidité relative de l'air est également un facteur pouvant faire varier la consommation d'eau : les besoins en eau des animaux sont ainsi plus importants en conditions séchantes, été comme hiver.

### ■ L'alimentation

La quantité d'eau consommée varie en fonction du contenu en eau des aliments ingérés par l'animal. Il est important de tenir compte de la quantité de matière sèche ingérée et de la teneur en matière sèche de la ration : une ration sèche augmente la consommation d'eau.

**Besoins en eau (L/animal/jour) d'une vache laitière de 650 kg à une température de 15°C, selon le type de fourrage qui constitue la base de la ration**

Types de fourrages	Vache tarie	Kg de lait/vache/jour		
		10	20	30
		En litres d'eau de boisson/vache/jour		
Herbe jeune ration à 100% d'herbe pâturée 15% MS	7,5	15	30	45
Ensilage de maïs 40% MS	30	45	55	75
Foin + ensilage 60% MS	40	55	65	85
Paille ou foin avec ou sans concentré 90% MS	50	65	75	95

Source : État des lieux des pratiques et recommandations relatives à la qualité sanitaire de l'eau d'abreuvement des animaux d'élevage, ANSES 2010

## Les caractéristiques de l'animal

La consommation d'eau varie selon le stade physiologique et la production laitière de l'animal.

### Besoins en eau (L/animal/jour) pour différentes catégories d'animaux en système bovin viande

Types de fourrages Teneur en MS en %	Vache gestante 700 kg	Vache gestante 800 kg	Vache lactation 800 kg 8kg/lait/j	Génisse 300 kg	Génisse 500 kg
Herbe jeune ration à 100% d'herbe pâturée 15% MS	6	7	11	3	4
Enrubannage 60% MS	47	53	65	20	22
Paille ou foin avec ou sans concentré 90% MS	58	67	79	25	42

Source : *État des lieux des pratiques et recommandations relatives à la qualité sanitaire de l'eau d'abreuvement des animaux d'élevage*, ANSES 2010

En conditions estivales, il faut multiplier les quantités ci-dessus par 1,5 à 2. Ainsi une vache allaitante de 800 kg en fin de lactation peut consommer près de 130 L d'eau par jour sur l'été lorsqu'il n'y a presque plus d'herbe à pâturer et qu'on l'alimente avec du fourrage sec.

### Besoins en eau pour différentes catégories d'animaux en système ovin (en L/kg de MS ingérée)

Ovins en croissance à l'engrais	6
Brebis à l'entretien ou en début de gestation	1,5 à 2
Brebis en fin de gestation	2,5 à 3
Brebis avec 1 agneau	2,5 à 3
Brebis avec 2 ou 3 agneaux	3 à 4
Brebis en lactation (2kg de lait)	3,5 à 4



Une brebis boit en moyenne 2,5 L par jour. En pleine chaleur, cela peut monter à 5 L/ jour.

En pâturage hivernal, une bonne part des besoins en eau d'une brebis adulte non allaitante seront apportés par l'eau contenue dans l'herbe pâturée (85 - 88% d'eau en hiver - début de printemps).

### Besoins en eau en système caprin

Pour les chèvres au pâturage, l'eau contenue dans l'herbe pâturée et bue au bâtiment matin et soir est suffisante pour combler leurs besoins. Un abreuvoir n'est donc nécessaire qu'en cas de fortes chaleurs, ou lors de longues journées de pâturage sans retour au bâtiment. La présence d'un abreuvoir peut même attirer fortement les chèvres, et empêcher un pâturage homogène sur l'ensemble du paddock (Source : *Guide pour la conduite du pâturage caprin*, IDELE, 2007. Réseau des conseillers caprin, Chambres d'agriculture).

### Besoins en eau en système équin

La consommation journalière d'eau varie de 15 à 60 litres en moyenne pour un cheval de 500 kg en fonction de la teneur en eau des aliments, du stade physiologique de l'animal ou de l'activité exercée, et des conditions météorologiques. Les besoins en eau d'une jument gestante (ou en lactation) sont supérieurs à ceux d'un cheval à l'entretien. La production laitière par exemple, qui représente 2,5 à 3L /100 kg de poids vif (PV), soit 12,5 à 15 L/jour pour une jument de 500 kg, génère des besoins complémentaires. (Source : *Ifce, article "eau et abreuvement", 2018*)

Un équidé au pâturage aura une plus faible consommation à l'abreuvoir étant donné la forte teneur en eau de l'herbe sur pied. Plus l'animal consomme une ration sèche plus la quantité d'eau à mettre à disposition est élevée.

## Gérer l'approvisionnement en eau au pâturage

Les vaches et les ovins ont un fort instinct grégaire : si la distance entre l'abreuvoir et la zone de pâturage des animaux est inférieure à 200 m, les animaux vont venir s'abreuver fréquemment, seuls ou en petits groupes. Si la distance est supérieure à 200 m, ils viendront boire moins souvent, et en grands groupes. Cela signifie que si l'abreuvoir est trop petit pour que tous les animaux y accèdent en même temps, ou qu'il n'y a pas assez d'eau pour tous, les dominés ne boiront pas suffisamment et auront des performances limitées. Il est donc essentiel de réfléchir soigneusement à la taille et au débit de l'abreuvoir de chaque paddock (Source : Fiche technique « l'eau au pâturage », Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec, 1999)



### Capacité et débit de l'abreuvoir

Dans le cas d'un pâturage tournant, le dimensionnement des paddocks est réduit : le ou les points d'eau ne sont jamais éloignés de plus de 200 m de la zone pâturée. Il suffit alors que 10 % des animaux du lot puissent s'abreuver en même temps, et que le débit fournisse 25 % de la consommation quotidienne du lot en 10 minutes.

Si la distance entre l'abreuvoir et le point le plus éloigné du paddock est supérieure à 200 m, préférez des abreuvoirs longs avec une réserve d'eau qui permet à au moins 20 % des animaux du lot de s'abreuver en même temps. Le débit doit alors fournir la moitié de la consommation quotidienne du lot en 10 minutes.

Pensez à vérifier le débit à la source, mais surtout au point le plus éloigné de la source ! Des kits de contrôle existent pour mesurer la pression et la consommation journalière.

L'abreuvoir ne doit pas se trouver dans un coin pour ne pas en limiter l'accès à quelques animaux. De même, il ne doit pas être placé à l'ombre, pour éviter que les animaux dominants monopolisent l'accès (Source : Guide de l'abreuvement au pâturage, La Buvette).

### Exemples de choix de débit et capacité de l'abreuvoir

		Pâturage tournant à 5 paddocks	Pâturage dynamique (1 paddock/jour)
Lot de 25 vaches	Débit	3 à 7 L/mn au minimum	15 à 20 L/mn
	Capacité	30 à 40 L/UGB (1/2 des besoins journaliers), soit 800 à 1000 L/UGB Préférer 2 bacs à 500 L pour multiplier l'accès	70 L pour un lot de 25-30 UGB
	Position	A proximité d'une zone de passage	Peu importe, il faut chercher à optimiser l'installation (tuyaux + sorties)
Lot de 500 brebis + agneaux simples (100 UGB)	Débit	–	25 L/mn
	Capacité	–	80 L

## ■ Prélèvements d'eau - point réglementaire

### Abreuvement au cours d'eau

Tout propriétaire riverain d'un cours d'eau est autorisé à y faire boire ses animaux, mais il a le devoir légal d'assurer son écoulement naturel. Si le piétinement du lit et des berges est excessif (cheptel important et petit cours d'eau), il convient de protéger le cours d'eau : mettre en défens efficacement les berges, installer une pompe à museau ou des abreuvoirs solides en bois. Des syndicats de rivière proposent une aide technique et financière. Des aides peuvent être possibles dans différents cadres (PCAE, CAP, ...).

→ <https://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/Plan-de-Competitivite-et-d,1374>

Les travaux importants modifiant le lit mineur du cours d'eau (pose de barrages, modification du profil en long, busage du cours d'eau pour amener l'eau à un point d'abreuvement, etc) doivent faire l'objet d'une autorisation administrative préalable au titre de la loi sur l'eau.

### Forage

Un forage est soumis à une réglementation précise :

- S'il s'agit d'une nappe d'accompagnement, le forage est assimilé à un prélèvement en cours d'eau et est donc soumis aux mêmes restrictions estivales.
- S'il s'agit d'une nappe réservée à l'alimentation en eau potable, le prélèvement est limité à 1000 m<sup>3</sup> par an par exploitation.
- Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) délimitent des zones où les ressources en eau sont insuffisantes pour combler les besoins, de manière chronique. Tous les usages, y compris hors agricoles, sont concernés. Dans ces zones, tous les prélèvements sont limités. Le forage peut y être soumis à déclaration, voire à autorisation.

Pour savoir si votre forage actuel ou futur est concerné par ces réglementations, contactez la DDT de votre département.

## LA QUALITÉ DE L'EAU

Le Règlement Sanitaire Départemental prévoit que les animaux aient accès à une eau d'abreuvement de bonne qualité. Toutefois aucune norme de « potabilité animale » n'existe, il s'agit plutôt de bon sens (bon aspect visuel, absence d'odeur nauséabonde...). La charte des Bonnes Pratiques d'Élevage demande que les animaux aient un « accès régulier à un point d'eau de qualité adéquate », « eau visuellement propre, sans excréments, claire et régulièrement renouvelée ». L'eau doit donc répondre à des recommandations et non à des normes sur les aspects chimiques et bactériologiques. Les recommandations des GDS (Groupements de Défense Sanitaire) sont calquées sur les normes humaines pour l'eau potable. Ce sont les laboratoires départementaux qui analysent les échantillons.

Lorsque l'on investit dans des aménagements qui améliorent la qualité de l'eau d'abreuvement, on peut espérer avoir des avantages durables pour l'élevage :

- Eau plus propre, plus accessible : les animaux boivent davantage, donc mangent plus, d'où un gain de productivité. En effet, le premier aliment est l'eau.
- Diminution des risques sanitaires (maladies, parasitisme, baisse de fécondité, ...).
- Meilleure valorisation au pâturage : herbe consommée plus uniformément, plus de temps à paître, meilleure croissance et baisse du coût alimentaire.



## ✓ Recommandations de qualité de l'eau

### ■ Les paramètres chimiques

Un goût ou une odeur marquée limite la consommation d'eau. Les éléments responsables sont ceux présents naturellement (fer, soufre, manganèse) ou via l'ajout de produits (chlore par exemple). La présence de fèces dans l'eau (à partir de seulement 0,25 % de bouses) entraîne une diminution de la consommation.

*[Source : GDS Centre; Etat des lieux des pratiques et recommandations relatives à la qualité sanitaire de l'eau d'abreuvement des animaux d'élevage, ANSES, 2010]*

pH	entre 6,5 et 8,5
TH (dureté totale)	entre 15 et 30° F
Matières organiques	< 5 mg/L
Nitrates	< 50 mg/L
Nitrites	< 0,1 mg/L
Manganèse	< 0,05 mg/L
Ammonium	< 0,5 mg/L
Chlorure	< 200 mg/L
Phosphore total	< 5 mg/L
Fer	< 0,2 mg/L
Cuivre	< 1 mg/L

### ■ Les paramètres bactériologiques

Il faut éviter les eaux stagnantes, car elles sont sources de streptocoques fécaux, de larves de parasites, et d'algues.

*[Source : GDS Centre; Etat des lieux des pratiques et recommandations relatives à la qualité sanitaire de l'eau d'abreuvement des animaux d'élevage, ANSES, 2010]*

Coliformes totaux	< 5 germes/100 mL
Coliformes thermotolérants	< 5 germes/100 mL
E. Coli	< 5 germes/100 mL
Clostridium sulfito-réducteur	< 10 germes/100 mL
Streptocoques fécaux	< 5 germes/100 mL

## ✓ Conséquences d'une mauvaise qualité de l'eau

Pour limiter ces problèmes, il faut d'abord protéger les points de captage des pollutions du milieu. Il est recommandé de faire une analyse sur toute nouvelle ressource d'eau utilisée pour l'abreuvement des animaux, et en cas de pathologie en élevage. Attention : la qualité de l'eau peut s'altérer entre la source et l'arrivée dans l'abreuvoir, notamment en cas de forte chaleur. Il est donc important de faire une analyse au niveau de l'abreuvoir, en plein été. La qualité peut également varier d'année en année (hors réseau d'eau potable).

*Source : Etat des lieux des pratiques et recommandations relatives à la qualité sanitaire de l'eau d'abreuvement des animaux d'élevage, ANSES, 2010. La qualité de l'eau d'abreuvement du bétail, Olkowski A., 2009*

	Bovins, ovins, petits ruminants
Bactériologie	Diarrhées Avortements Mammites
pH TH dureté	Troubles digestifs Diarrhées Baisse de fécondité Baisse des performances
Nitrates	Retards de croissance Problèmes respiratoires et digestifs Toxicité pouvant entraîner la mort à forte dose ingérée

## ✓ Abreuvoir : les signes qui doivent vous alerter

- Bacs qui verdissent, dépôt dans le fond et sur les parois = manque d'entretien
- Animaux qui hésitent à s'abreuver = problèmes de qualité ou de courant parasite
- Abreuvoirs souvent souillés par les déjections = problèmes de positionnement
- Temps d'attente trop important à l'abreuvoir = problèmes de débit d'arrivée d'eau et de volume de réserve.

Il est essentiel de maintenir les abreuvoirs propres en les vidant régulièrement, mais aussi en les nettoyant à haute pression.

# CHOISIR SON SYSTÈME D'ABREUVEMENT AVEC UN PÂTURAGE TOURNANT LES ÉTAPES DE RÉFLEXION

Quelle que soit la provenance de l'eau, les points d'abreuvement en pâture doivent permettre aux animaux d'étancher leur soif dans de bonnes conditions. Rappelons qu'une vache peut boire jusqu'à 20 litres par minute. **Quel procédé installer ? Combien de pompes ou bassins à prévoir ? A quel endroit de la parcelle ?** Voici les étapes de réflexion pour choisir le système adéquat.

## 1 Évaluer les ressources disponibles et les caractéristiques du terrain

Recenser les ressources disponibles : cours d'eau, source, puits, forage, réseau d'eau potable, mare. Le terrain est-il en pente ? Quelles sont les caractéristiques du sol (argileux, limoneux, sableux, hydromorphe) ? Est-il porteur ?

## 2 Évaluer les besoins des animaux

Déterminer les besoins du lot concerné au pâturage, et le débit des ressources utilisées, pour calculer la capacité et le nombre d'abreuvoirs à installer par paddock.

## 3 Situer l'emplacement du ou des abreuvoirs dans le paddock

L'emplacement des points d'eau et le découpage des paddocks pour le pâturage tournant sont liés. Il est possible de découper ses paddocks en fonction des points d'eau existants, ou de modifier les points d'arrivée d'eau pour pouvoir découper ses paddocks de façon à optimiser le pâturage. De plus, le débit et la capacité des abreuvoirs optimaux dépendent de la distance au point d'eau. Le choix du système d'abreuvement doit donc se faire en même temps que le choix du tracé des paddocks.

## 4 Aménager l'accès aux abreuvoirs

Les sites d'abreuvement piétinés et boueux peuvent rapidement devenir des foyers infectieux qui peuvent transmettre piétin ou mammites. De ce fait, les points d'abreuvement doivent être situés sur des terrains bien drainés, légèrement surélevés et bien stabilisés. Par exemple, les dalles de stabilisation permettent d'éviter des bourbiers autour des points d'abreuvement.



*Dalle stabilisatrice permettant de stabiliser les zones les plus fréquentées. Source : catalogue 2018 La Buvette*  
<https://www.labuvette.fr/dalle-de-stabilisation.html>



## 5 Choisir le système qui vous paraît le plus approprié

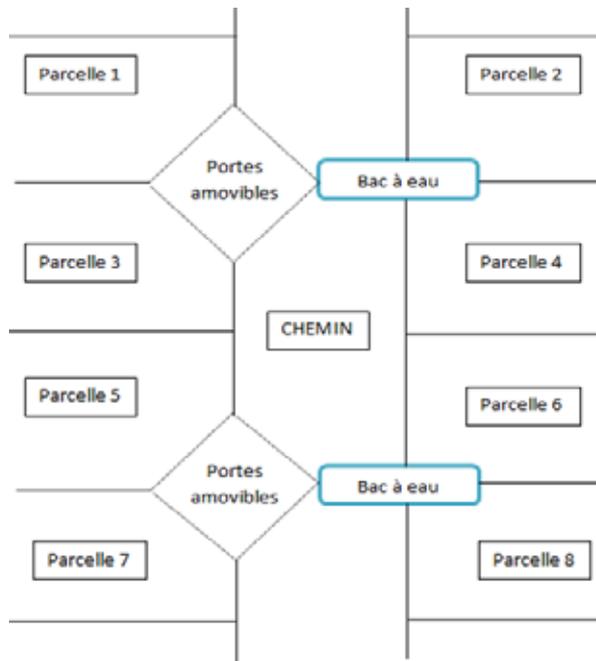
	Équipement	Caractéristiques	Avantages	Inconvénients
<b>RESSOURCES</b>	<b>Eau du réseau</b>	Réseau de tuyaux Bonne qualité de l'eau et fiable	Qualité de l'eau bonne et stable. Peu de surveillance.	Tuyau polyéthylène à enterrer. Coût élevé de l'eau.
	<b>Captage d'une source, ou puits</b>	Captage à l'aide de buses. 800 à 1 500 € pour un forage (moins pour l'aménagement d'une source résurgente)	Eau fraîche et courante. Fonctionne en période de gel.	Protéger la zone de captage. Sensible en zone de mouillère
	<b>Stockage des eaux de pluie</b>	Les quantités disponibles sont liées à la pluviométrie de l'année et aux surfaces de toitures collectées	Plus économique que de l'eau du réseau Ressource durable	Cette ressource est souvent une ressource d'appoint. Risques sanitaires (fièvres, mousse, algues, peinture, amiante...)
	<b>Descente aménagée au cours d'eau</b>	Rampe d'accès à l'eau stabilisée, barrière ou clôture devant, clôture tout le long du cours d'eau. 800 à 1200 €	Eau fraîche et courante Durable dans le temps si bien conçue Fonctionne en période de gel	Pour des lots de petite taille (maxi 20 animaux) Nécessité d'un niveau d'eau suffisant durant la saison de pâturage Travaux de terrassement nécessaires
<b>DISTRIBUTION</b>	<b>Alimentation gravitaire</b>	L'eau du ruisseau, ou l'eau d'une réserve (source captée ou cours d'eau), alimente un ou plusieurs abreuvoirs en contrebas par simple gravité Prévoir des bacs faciles à vidanger et à niveau constant Entretien ponctuel (vidange, nettoyage de l'abreuvoir et de la crépine)	Peu coûteux Durée de vie importante	Possible uniquement avec une pente supérieure à 1% Travaux de terrassement et d'aménagement importants
	<b>Tonne à eau</b>	Eau transportée à l'endroit souhaité Utiliser une chloration complémentaire lorsque la citerne est utilisée sur plusieurs jours	Utile pour alimenter des parcelles sans ressources d'eau à proximité	Travail d'astreinte important (besoin de main d'oeuvre et frais de mécanisation)
	<b>Pompe à nez</b>	En cherchant à boire, l'animal actionne une pompe mécanique qui prélève dans le cours d'eau ou le forage. Chaque poussée de l'animal apporte environ 0.5 L d'eau. Un bol parallèle peut permettre au veau de boire en même temps que sa mère Entretien léger (membrane de la pompe, nettoyage de la crépine) mais régulier. Mise hors gel en hiver Environ 300 €/pompe	Installation facile Permet de s'éloigner légèrement du point de prélèvement Déplaçable	Capacité limitée à 10 à bovins maximum par pompe Surveillance régulière. (désamorçage possible avec la baisse du niveau d'eau)
<b>ÉNERGIE</b>	<b>Energie solaire</b>	Des capteurs solaires fournissent de l'électricité à une pompe qui remplit un ou plusieurs abreuvoirs. Une batterie permet de fonctionner plusieurs jours sans soleil. 3000 à 4000 € (panneau + bac)	Bonne autonomie en été, peu d'entretien Coût de fonctionnement quasi-nul Peut être installé à distance des sources d'énergie classiques	Risque de vol du matériel Coût élevé
	<b>Energie éolienne</b>	Une éolienne utilise la vitesse du vent pour entraîner une pompe installée dans un forage ou un puits. Prévoir un abreuvoir de grande capacité	Coût de fonctionnement quasi-nul Durée de vie importante	Installation nécessitant l'intervention d'un professionnel Coût élevé

# TÉMOIGNAGES d'éleveur

Nous vous proposons à travers des témoignages d'éleveurs utilisateurs de faire le point sur différents systèmes et aménagements.

## MARC BEN (LOIRET)

### Schéma de l'organisation du parcellaire



Avec cette méthode, un point d'eau permet l'abreuvement des animaux de 4 parcelles. La largeur du chemin permet un accès facile et surtout de pouvoir y faire pâturer les animaux : moins de surface "sacrifiée".



Tuyaux extérieurs avec protection en métal, ni le passage des animaux ni celui des engins n'endommage le circuit d'eau.

### Astuces contre le gel



- Utiliser **des raccords en métal**
- **Fermeture non totale des vannes** (1/4 fermeture 1/4 ouverture)

Si vous fermez totalement une bulle d'air se crée et avec le gel vos raccords et robinet cèdent à la pression.

Sur la photo, la vanne est complètement fermée, la période de gel étant terminée.

### Bac galva



Plus de longueur pour faciliter l'abreuvement des animaux sur quatre parcelles ou chemin. Ils offrent également plus de stabilité.

Modèle : CK - Industries 51100 / 6 m\*0,8 m / 1 450 litres / 174 kg

**Coût estimé de son installation : 200 €/ha  
soit, si on l'amorti sur 10 ans : 20 €/ha  
10 bacs à eau sur 55 ha et 31 parcelles.**

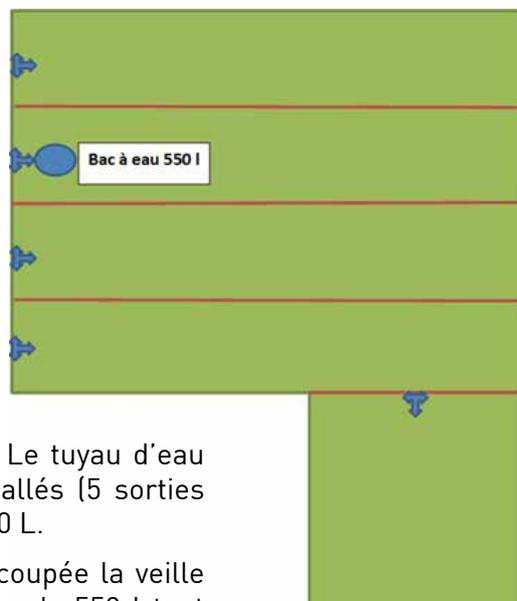
# TÉMOIGNAGES d'éleveur

## ■ MICHEL PAILLET (CHER)

### Exemple de pâturage tournant simplifié à 5 paddocks pour 20 vaches suitées

Abreuvement pour un îlot de plusieurs parcelles de pâturage. Le tuyau d'eau parcourt tout le long de la clôture, plusieurs tés ont été installés (5 sorties rapides) afin de pouvoir déplacer le bac à eau en plastique de 550 L.

Au printemps, le lot est déplacé tous les 5-6 jours. L'eau est coupée la veille du changement de paddock pour pouvoir déplacer le bac à eau de 550 l tout simplement à la main le lendemain matin.



Une des 5 sorties rapides



Raccord en push/pull avec le bac à eau



Bac à eau de 550 l

### Pour installation jusqu'à 9 bars de pression



*NB : les raccords rapides en push/pull fonctionnent pour des installations jusqu'à 3 bars de pression (cas de l'exemple décrit ci-dessus)*

# ZOOM

## AIDES PCAE

PLAN DE COMPÉTIVITÉ  
ET D'ADAPTATION DES  
EXPLOITATIONS AGRICOLES

### LISTE ÉQUIPEMENTS POUR L'ABREUVEMENT ÉLIGIBLES

- Équipements d'abreuvement au champ (abreuvoirs, pompes, traitement - hors forage)
- Pompe éolienne ou solaire pour l'abreuvement
- Pompe thermique pour l'abreuvement
- Stabilisation des aires d'abreuvement au champ