



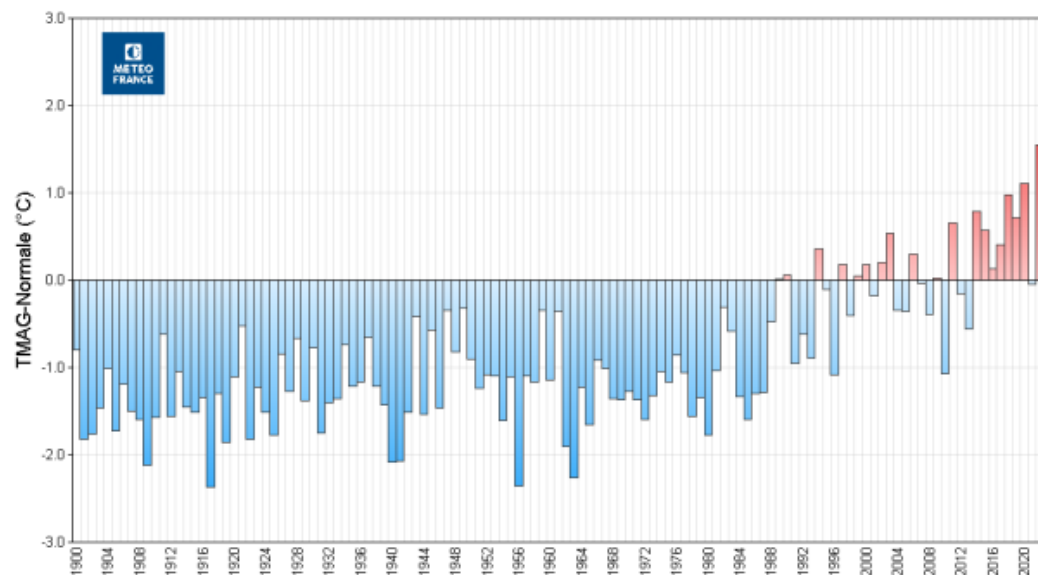
L'eau dans la filière équine entre enjeux, usages et restrictions

Intervenant : Frédéric GUILLOT Ingénieur projets et développement



Les conséquences du changement climatique

Écart à la normale 1991-2020 des températures moyennes de 1900 à 2022



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique



+ 1,5 °C

Hausse des températures
depuis 1900



+ 4 à 5 jours estivaux / décennies

+ 22 jours ≥ 25 °C depuis 50 ans



Jusqu'à - 4 jours de gel / décennies
dans le Nord-est et le centre du Pays



5 % → + 10 %

Surface moyenne affectée
annuellement par la
sécheresse, en 60 ans



Des **disparités** saisonnières et
régionales de plus en plus marquées

Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique
Ministère de la Transition Ecologique

Chiffres clés 2022

+ de 1 500 records de chaleur battus dans les territoires

10 mois de l'année plus chauds que la normale (seuls janvier et avril font exception)

juin 2022 détient le record de la vague de chaleur la plus précoce jamais enregistrée au niveau national

93 départements concernés par des restrictions d'eau

75 départements en situation de crise sécheresse

Ecologie.gouv.fr

Des arrêtés préfectoraux impactant la filière équine

Une territorialisation des enjeux qui induit une forte disparité géographique, selon le niveau de tension sur la ressource



© N. GENOUX / IFCE

- ➔ Niveau « alerte », interdiction d'arroser entre 8h et 20h
- ➔ Niveau « alerte renforcée » et « crise », interdiction stricte d'arroser
- ➔ Drogations possibles **variables dans chaque département ou pour certains sites ou structures sur décision du préfet** :
Par ex. « sauf autorisation du service police de l'eau pour un arrosage réduit significativement, **réalisé de 20h à 9h, et uniquement pour les terrains d'entraînement ou de compétition à enjeu national ou international** »

(Arrêté Cadre N°2023 DDT49-SEEB-MTE 01 du 26 juin 2023 relatif à la préservation de la ressource en eau en période de basses eaux)

Les cuves de récupération d'eaux pluviales issues des toitures **ne sont en général pas concernées par les restrictions**, contrairement aux puits et forages ou même aux bassins tampons ou bassins de reprise.



© S. BAILLY / IFCE



© A. LAURIOUX / IFCE

L'abreuvement des animaux est toujours autorisé sauf décision préfectorale contraire



Prélèvement et consommation d'eau en France

27,6 milliards de m³ prélevés

(données moyennes de 2010 – 2019, hors alimentation des canaux)

4,1 milliards de m³ consommés (soit 15 %)

Eau prélevée =
eau consommée + eau restituée
directement après utilisation

Agriculture	Eau potable	Refroidissement des centrales électriques	Usages industriels
2,9 md m ³ prélevés Soit 11 %	5,3 md m ³ prélevés Soit 19 %	16,8 md m³ prélevés Soit 61 %	2,6 md m ³ prélevés Soit 9 %
2,4 md m³ consommés Soit 58 %	1,1 md m ³ consommés 26 % consommée	0,5 md m ³ consommés Soit 12 %	0,18 md m ³ consommés Soit 4 %

80 % pour l'irrigation
20 % pour l'abreuvement
du bétail et le lavage

Service des données et études statistiques, Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, 2023

EauFrance, 2023

→ **Quelle part liée à la filière équine ? ?**





Filière équine – à la croisée de nombreux enjeux

Pollution – via ruissellement dans le milieu – et **surexploitation de la ressource** – conséquence sur la disponibilité de la ressource (faune, flore mais aussi usages)

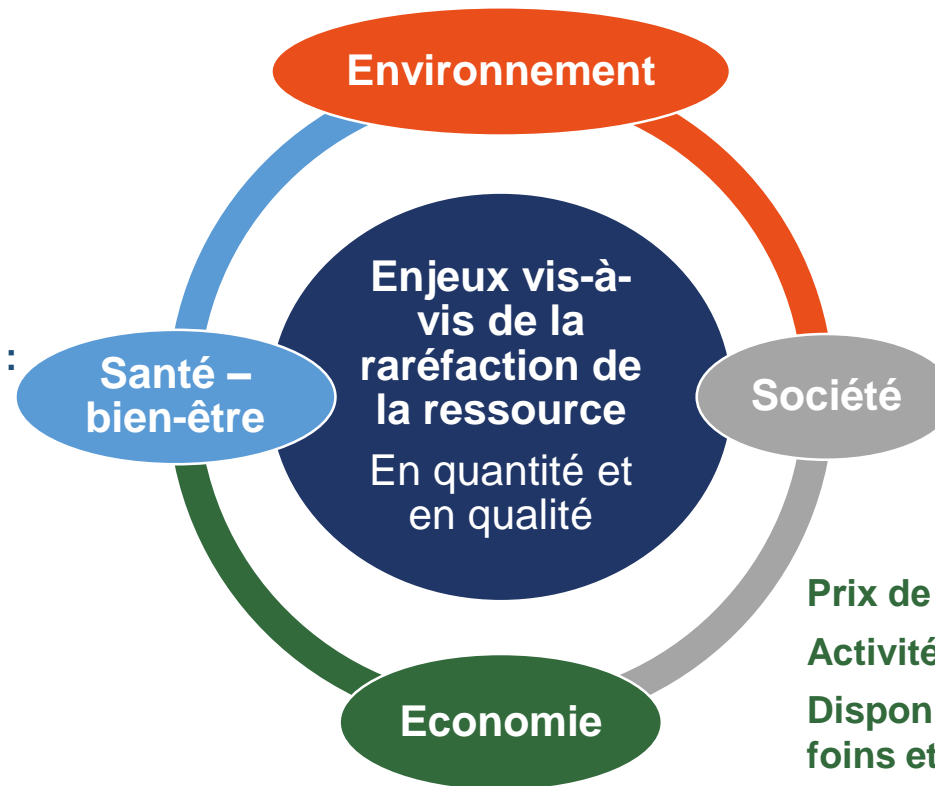
Déplacement des vecteurs de maladie

Qualité de la paille et des fourrages

Qualité de l'eau insuffisante pour l'abreuvement

Accès à l'eau difficile voire impossible :

- Déshydratation
- Hyperthermie
- Allergies - poussières
- Impacts sur la locomotion / Traumatologie en lien avec la qualité des sols équestres



Conflits d'usage – partage de la ressource, hiérarchisation des usages, dégradation de la qualité de l'eau, conflits de voisinage,...

Image de la structure, de la filière – Acceptabilité sociale, équité au regard des autres filières agricoles, place des activités hippiques au sein des activités sportives et de loisirs

Prix de l'eau

Activité interrompue pendant les périodes de crise
Disponibilité et prix des aliments (herbe sur pied, foin et enrubannés, céréales à paille et à grains) – autonomie alimentaire dégradée



Projet Chev'eau

Connaître les sources d'eau utilisées pour l'abreuvement des équidés

- Enquête en ligne – **été 2021** – 295 répondants
- Axé sur l'eau d'abreuvement :

Quelle(s) source(s) d'eau (ou quelle(s) combinaison(s)) **pour l'abreuvement** parmi les 5 suivantes : eau du réseau, eau souterraine, eau de pluie, eau de surface fixe, eau de surface courante ?

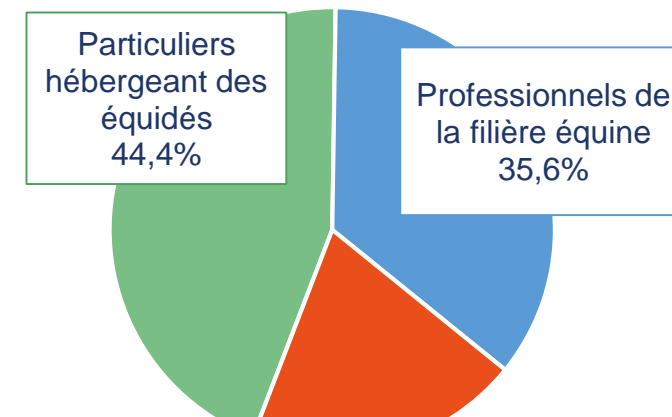
Chez les professionnels :

Eau du réseau 29 %
Eau du réseau + eau de pluie 16 %
Eau souterraine 15 %

Chez les particuliers hébergeant des équins

Eau du réseau 24 %
Eau du réseau + eau de pluie 18 %
De nombreuses autres combinaisons

Typologie des répondants à l'enquête



Propriétaire de chevaux, cavalier ou passionné par la filière équine n'hébergeant pas d'équidés
20,0%



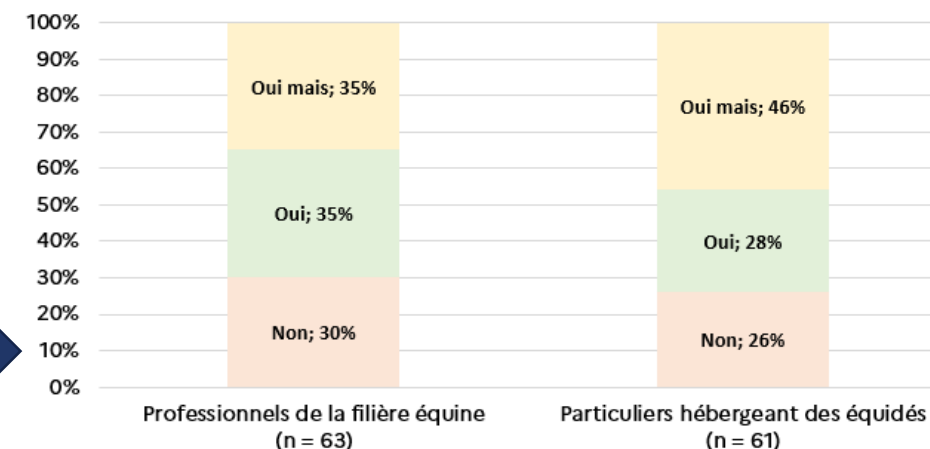
Projet Chev'eau Synthèse des résultats

- Quasiment **70 % des répondants**, professionnels ou amateurs **rencontrent des problèmes ou sont soumis à des contraintes concernant l'eau d'abreuvement** dans les structures équinés (accès à l'eau, disponibilité, prix de l'eau...)
- **L'abreuvement est cité comme étant le plus gros poste de consommation** : 81 % des particuliers et 69 % des professionnels enquêtés
- **Des analyses** de potabilité de l'eau d'abreuvement **sont peu effectuées** : 11 % des particuliers vs. 27 % des professionnels ont déjà effectué des analyses
- Lorsque les équidés ont un accès libre à de l'eau de surface courante ou fixe, **presque 1 fois sur 2, les berges ne sont pas aménagées**
- **Des craintes se font ressentir quant à l'utilisation de l'eau de pluie comme eau de boisson pour les équidés** →



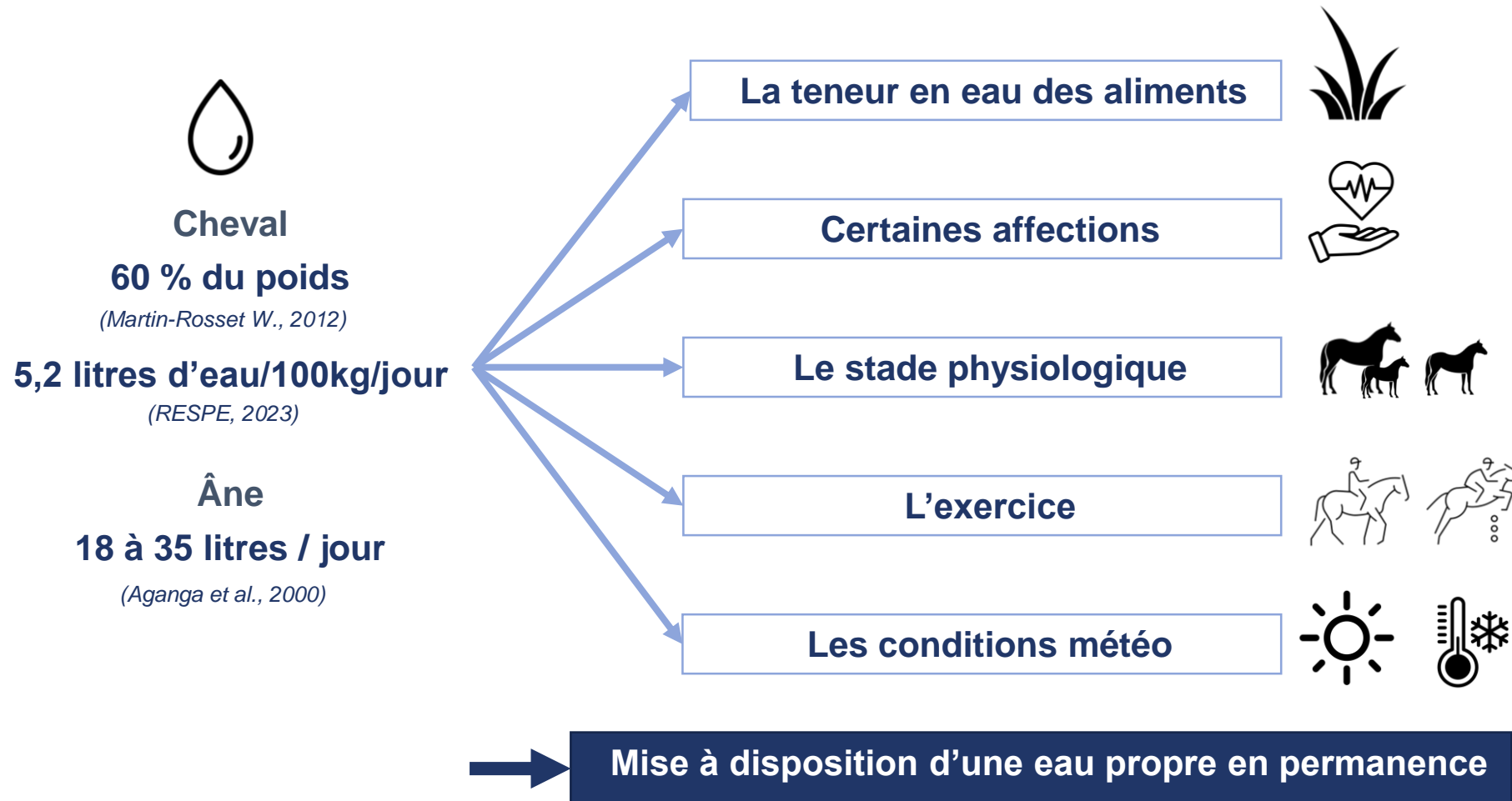
© A. RZEKĘC / IFCE

Réglementations aménagement des berges





Besoins en eau et facteurs de variation




© A. LAURIOUX / IFCE



© A. RZEKEĆ / IFCE



Qualité de l'eau pour l'abreuvement

- Règlement Sanitaire Départemental → Accès à une eau de boisson de « bonne qualité » 
- Aucune norme de « potabilité animale » → **recommandations** sur les aspects physico-chimiques et bactériologiques
- Recommandation : au moins une analyse de l'eau de boisson **dès qu'il ne s'agit pas de l'eau du réseau de ville.**





Caractérisation de l'eau de pluie

Eau de pluie au sens strict = « eau météorite » ≠ Eau récupérée par ruissellement = « eau pluviale »

⇒ Eau déminéralisée, eau non potable



Usages : Arrêté du 21 Août 2008 + Décret du 29 Août 2023 → Utilisation de l'eau de pluie non ou partiellement traitée issue de toitures non accessibles :



- Etablissement recevant du public : **interdiction d'utilisation de l'eau de pluie à l'intérieur des bâtiments pendant les heures d'ouverture**
 - Douches, arrosage, abreuvoirs, etc.
- **Tout raccordement**, qu'il soit temporaire ou permanent, **du réseau d'eau de pluie avec le réseau de distribution d'eau** destinée à la consommation humaine **est interdit**

- Signalisation obligatoire



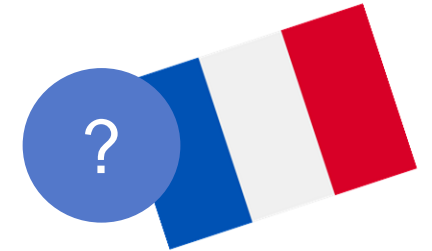


Types de sols équestres et consommations d'eau associées

L'eau est l'un des facteurs les plus importants influençant les propriétés de la surface équestre (Equine surface white paper, FEI 2018)

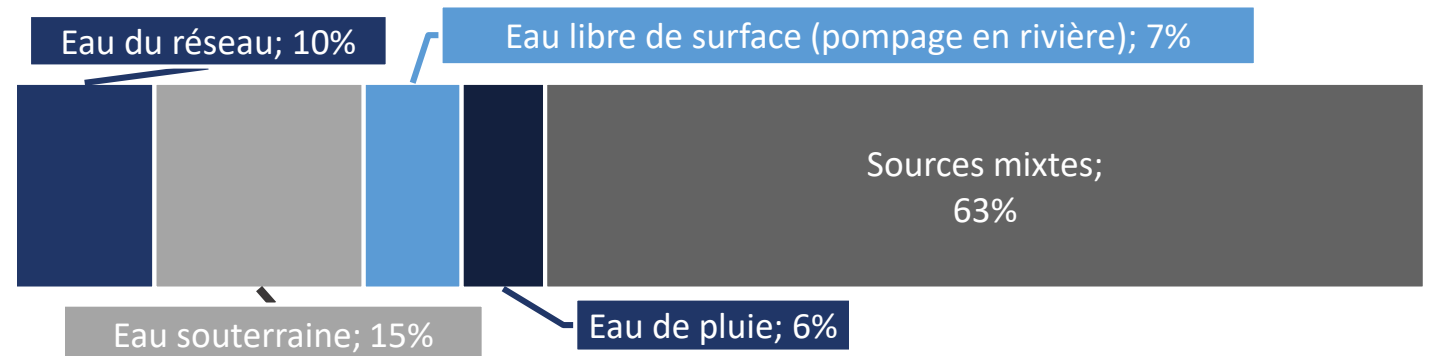
80 % des établissements équestres suédois ont des **ressources en eau insuffisantes** pour arroser correctement leurs aires de travail (Lars Bergström, Equestrian surface Background, FEI 2018)

Qu'en est-il en France



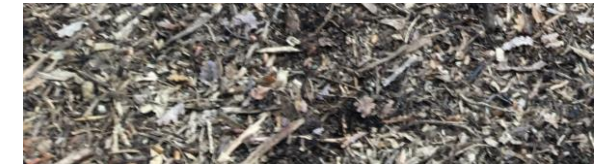
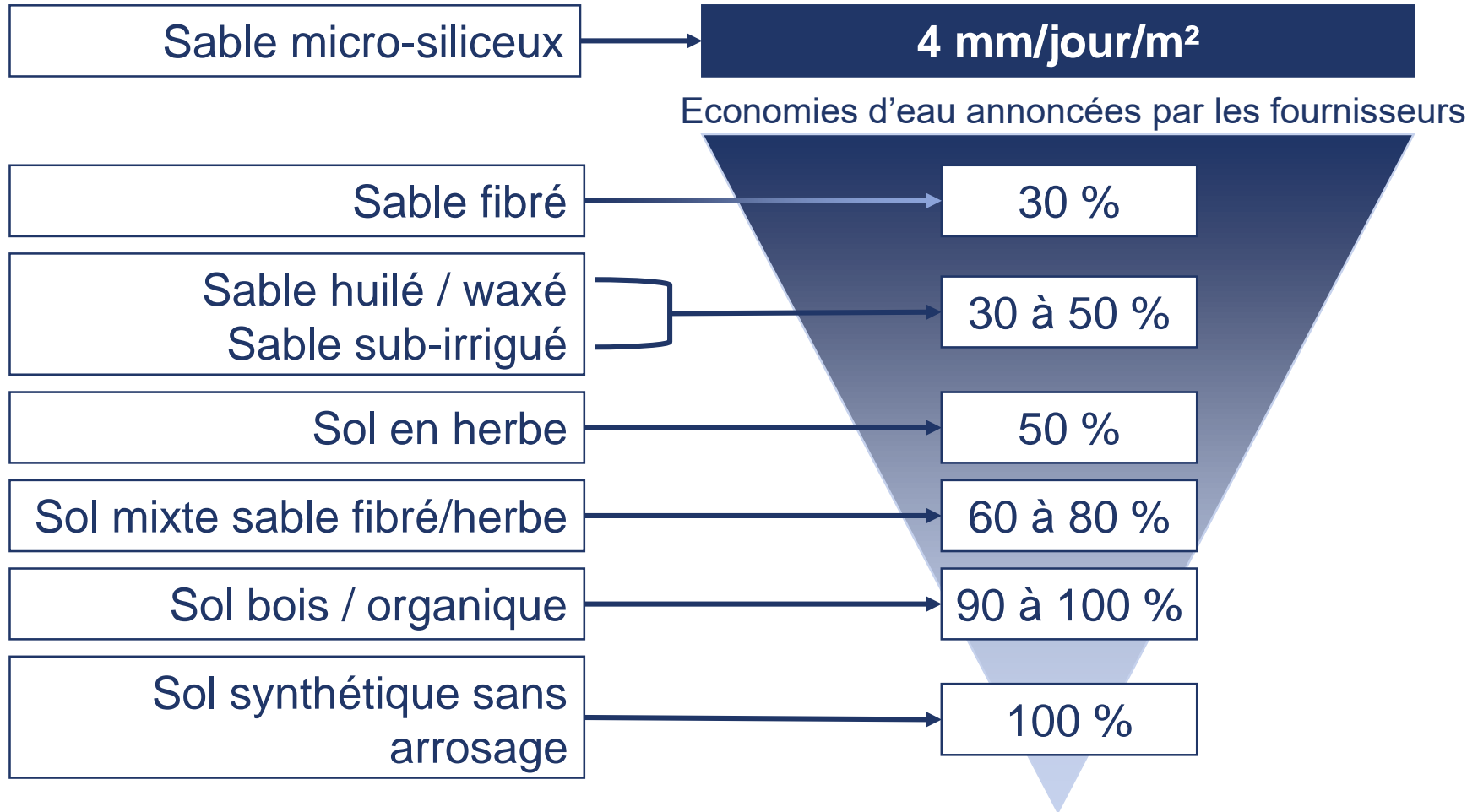
Projet Chev'eau été 2021

56 % des professionnels interrogés disent arroser leurs aires de travail





Consommations en eau des principaux sols équestres





Très forte variabilité des besoins...et des pratiques



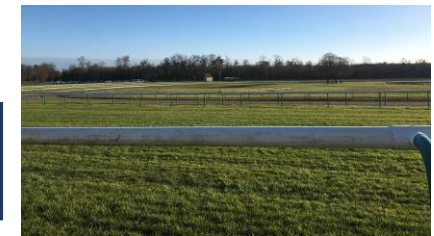
© F. LUMALÉ / IFCE



<https://www.constructio.ncayola.com/re>



© F. LUMALÉ / IFCE



© F. LUMALÉ / IFCE

Carrière 20X40...

...subirriguée

50 m³/an

...Fibrée

80 m³/an

...En sable pur

120 - 200 m³/an

...en Suisse!

(Agroscope, 2018)

Carrière 45X80 en sable fibré dans le sud-ouest

10 à 15 m³ par jour

150 jours en moyenne par an

1 500 à 2 250 m³/an

(<https://www.irrigazette.com>)

Terrain de concours de Dinard

165 m³ par jour

sur une période de deux semaines

2 500 m³ pour 4 jours de compétition

(Préfecture d'Ille et Vilaine, 2022)

Centre d'entraînement et l'hippodrome de Chantilly

400 000 m³/an

Dont 70 % pour l'arrosage des pistes

(<https://www.irrigazette.com>)



Une mise en perspective avec d'autres activités sportives consommatrices d'eau



- **2 millions de m³** d'eau utilisés par an par le segment **courses**, majoritairement pour l'arrosage des pistes

- En moyenne, la **FFE** estime qu' « **un centre équestre utilise environ 3 000 m³ d'eau par an, tout usage compris** » (6 000 poney-clubs et centres équestres affiliés) soit **18 millions de m³**

+ les centres équestres non affiliés, les sites de compétition, les écuries de propriétaires et pensions, les particuliers détenteurs... ??

https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion-eco/l16b1455_rapport-information#

11 milliards d'euros de CA
 70 000 emplois dont 44 000 agricoles
 700 000 licenciés (sur 3 millions de pratiquants estimés)



<https://www.laglorieuse.fr>

100 millions de m³
 d'eau utilisés par an
 sur les **terrains de football**
 (Fédération Française de Football)

7,5 milliards d'€ de CA 35 000 emplois
 (Ernst&Young 2016)
 2,1 millions de licenciés



<https://www.golfdeguerande.com>

28 millions de m³
 d'eau utilisés par an
 pour les **golfs**
 (Fédération Française de Golf)

1,5 milliard d'euros de CA, 15 000 emplois
 (Ernst&Young 2017)
 450 000 licenciés

La qualité de l'eau et les activités équinnes

Des impacts possible à plusieurs niveaux :

Apports d'azote, calcium et phosphore excrétés par les animaux

Pollution bactériologique (Escherichia coli, Anthrax et salmonelles) et zoonoses (Tétanos, Leptospirose)

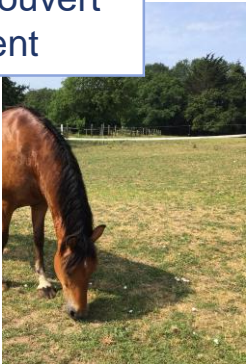
Pollution chimique : vermifuges et traitements médicamenteux, entretien des locaux et des parcelles...



© F. LUMALÉ / IFCE

Des risques de pollution accrus :

Au pâturage, en l'absence d'un couvert végétal permanent



© F. LUMALÉ / IFCE

En l'absence de récupération des lixiviats issus des aires stabilisées ou des fumières



© F. LUMALÉ / IFCE

En l'absence de filière de récupération des produits (sols) en fin de vie



© F. LUMALÉ / IFCE

Quelques données sont disponibles, encore peu étayées pour certaines pratiques (stabilisation des sols en écuries actives ou sur pistes et paddocks, carrières fibrées et subirriguées,...) et des projets sont en cours pour mieux évaluer ces risques de pollutions.

Des premiers résultats instructifs vis-à-vis des pollutions azotées

Projet Equid'EFF

Caractériser la charge polluante des effluents liquides équin
Volet « aires stabilisées » (stabulations avec aires d'exercice
et écuries actives)

Prélèvements réalisés sur le plateau technique IFCE de la Jumenterie du Pin
et dans 3 écuries actives entre 2020 et 2023

Principaux résultats

- 1 Lorsque le chargement est très dense (1 cheval/27 m² d'aire d'exercice découverte) → Des lixiviats qui nécessitent un traitement « effluent peu chargé » avant rejet dans le milieu naturel ⚠
- 2 Si la densité ne dépasse pas 1 cheval/100 m² d'aire découverte avec ramassage quotidien des crottins → Un traitement qui ne semble pas indispensable ⚠ mais un suivi saisonnier préconisé

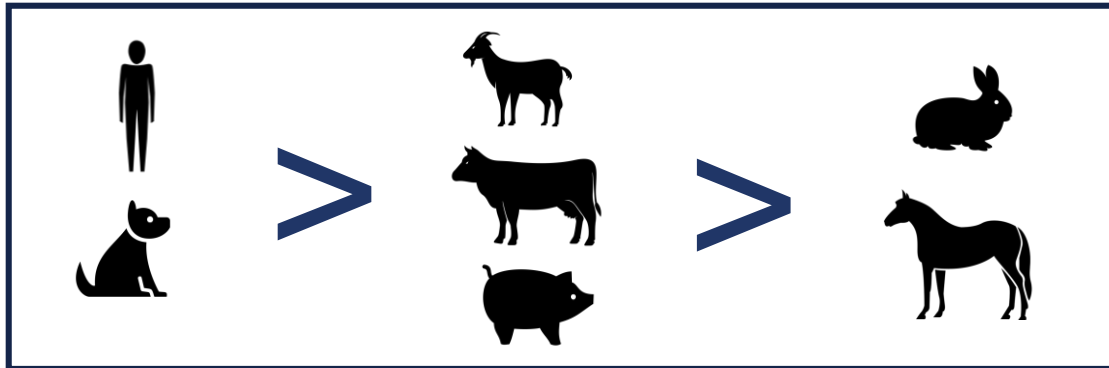


© F. LUMALÉ / IFCE

https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/3._Guide_pocket_et_autres_pdf/3.7_Projets_recherche/EquidEff.pdf

Des données partielles sur les pollutions bactériennes

La survie des microorganismes d'origine fécale dans les effluents et les sols - Schéma synthèse



Etude réalisée dans le cadre du projet CasDAR Territ'Eau

Un ordre de grandeur confirmé dans le cadre du
Projet Equid'EFF

Les jus de fumière d'effluents équinés stockés en fosse sont 1000 fois moins chargés en bactéries fécales comparés à des effluents liquides bovins étudiés par Coillard (et al 2006).

Une persistance dans l'environnement terrestre sans doute plus importante

Le taux de survie des *E. coli* dans les sédiments est d'environ 1000 fois supérieur à celui observé dans les eaux libres.

(LE GUYADER F., *Thèse de doctorat en Sciences biologiques et Santé*, Université de Rennes 1, 1989)



Une vigilance accrue dans les aires de captage

Diagnostic des pressions - volet équin – sur les Aires d’Alimentation des Captages (AAC) prioritaires du Bassin Montilien (2022):



Non-conformité des dispositifs de stockage (4/5 non-conformes sur l’aire étudiée)

Trop fort chargement d’animaux à l’hectare (> 170 kgN/ha fixé par la Directive Nitrate atteint avec 4 à 5 équidés/ha sur l’aire étudiée) et **absence de couverture végétale**






Contributions aux pollutions qui peuvent s’avérer importantes

Impact ≈ Assainissement Non Collectif (ANC) sur l’aire étudiée mais 50x inférieur par rapport aux autres activités agricoles



Les exploitations équines souvent peu étudiées dans les diagnostics des AAC.
Des réglementations souvent méconnues des dirigeants de structure et des particuliers détenteurs.

Tableau 2 : caractéristiques des différents systèmes de pâturage observés

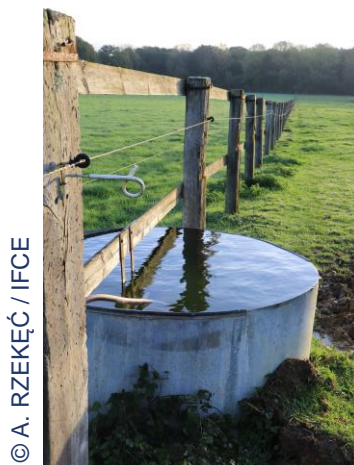
	Exemple 1 : Paddock avec fort chargement	Exemple 2 : Paddock avec chargement modéré	Exemple 3 : Pâturage prairie
Illustration			
Chargement moyen	400 m ² /équidés	1 500 m ² /équidé	6 000 m ² /équidé
Concentration nitrates (NO ₃ ⁻) lame drainante	- 1 000 mg/l	272 mg/l	0 mg/l
Norme de potabilité de l’eau en nitrates	50 mg/l		
Risque de lessivage	FORT	MOYEN	FAIBLE



Quels leviers ? Aspects quantitatifs

Réduire ses consommations

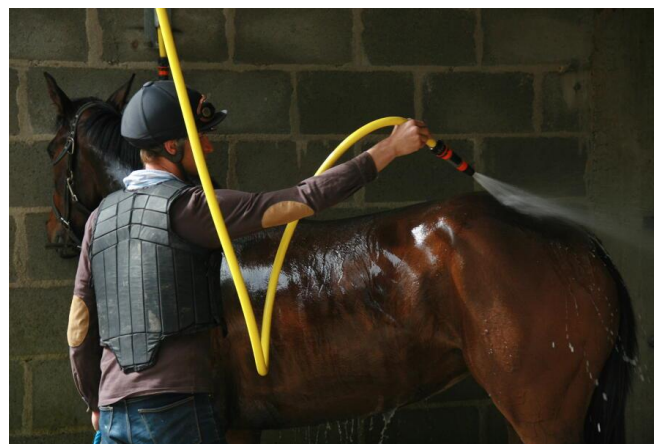
- Poser des compteurs
- Traquer les fuites
- Raisonner sa consommation d'eau au quotidien (douche des chevaux, lavage des installations et des matériels sanitaires,...)
- Arroser moins et rechercher des sols alternatifs



© A. RZEKEĆ / IFCE

Adapter ses activités pour ne plus consommer

- Planning des entraînements et compétitions
- Organisation du travail (adaptation des horaires, saisonnalité,...)
- Innovation pour proposer des activités différentes en fonction des restrictions



© A.S. AZZIOS

Diversifier les ressources pour sécuriser les activités

- Réaliser des puits ou des forages
- Récupérer l'eau de pluie et de drainage
- Retraiter les eaux usées
- Attention à la réglementation !



© S. BAILLY / IFCE



Des évolutions réglementaires attendues sur la REUT (Réutilisation des Eaux Usées Traitées)

Décret du 29 Août 2023 : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048007367>

- Une possibilité d'économiser les prélèvements en milieu naturel et l'usage d'eau potable là où ce n'est pas nécessaire.
- Des questions posées, hors littoral, quand le débit des rivières à l'étiage est soutenu par les eaux rejetées en sortie des stations de traitement des eaux usées (STEU).
- L'utilisation des eaux de pluie (issues du ruissellement des toitures) possible sans procédure d'autorisation mais avec des limites dans les ERP.
- Des interrogations qui demeurent sur les possibilités d'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage des sols équestres et hippiques et des procédures encore lourdes mais des précisions attendues prochainement sur l'utilisation pour l'irrigation agricole.



<https://www.cerema.fr/fr/actualites/cerema-signe-etude-prospective-mise-place-reutilisation-eaux>



<https://www.toutsurmesservices.fr/REUT-golf-du-Cap-d-Agde-arrose-par-les-eaux-usees-traitees>



Quels leviers ? Aspects qualitatifs

Réduire et supprimer les pollutions du milieu

- Avoir une fumière aux normes
- Ramasser quotidiennement les crottins sur les aires découvertes
- Récupérer les eaux de lavage
- Déplacer les râteliers régulièrement dans les prairies
- Aménager les points d'abreuvement sur cours d'eau (pompes à museau)
- Attention aux pollutions de micro plastiques et chimiques (adjuvants de sols équestres, vermifuges, traitements médicamenteux,..)



© S. BAILLY



© S. BAILLY



© MÉLANIE GUILLAMOT



Quels leviers ?

Leviers agroécologiques

- Planter des haies (réduit le ruissellement)
- Aménager les berges de rivière (bandes enherbées et ripisylve)
- Réduire le surpâturage et prendre soin des sols (pâturage tournant, ajustement de la fertilisation après analyse de sols, etc.)
- Diversifier les variétés cultivées
- Rechercher les complémentarités et les échanges de savoirs et services avec les autres productions agricoles du territoire
- S'intégrer dans une démarche de progrès à l'échelle de chaque exploitation et de manière collective à celle du Bassin versant.



© A. RZEKEĆ / IFCE



© F. LUMALÉ / IFCE



© F. LUMALÉ / IFCE



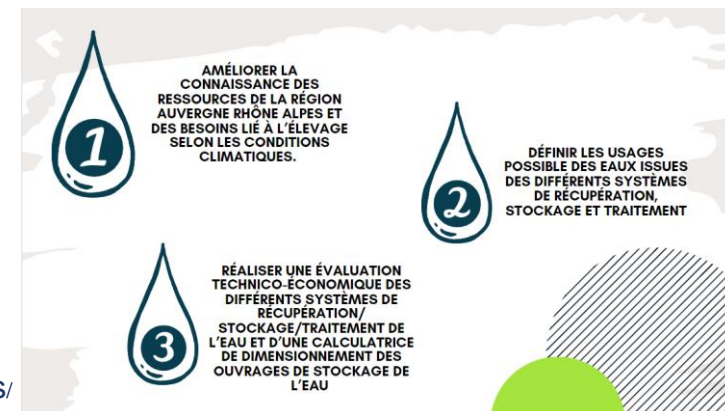
Des projets en cours... et d'autres à venir

- Dans les territoires, en inter-filières:

Projet CERCEAU

Construire Et actualiser des Références de Consommation d'EAU en élevage adaptées à la diversité des systèmes de production et des zones climatiques en Auvergne-Rhône-Alpes

<https://www.ifce.fr/ifce/en-region/ifce-auvergne-rhone-alpes/>



GUIDE DE L'ABREUVEMENT
Pour une meilleure utilisation des ressources naturelles
et un abreuvement responsable



Projet ASSECC

Optimiser la réponse collective du monde agricole et des services de l'État au problème de pénurie d'eau en période de sécheresse
Déployé dans le Var et en Bourgogne Franche Comté

https://bourgognefranchecomte.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Bourgogne-Franche-Comte/061_Inst-Bourgogne-Franche-Comte/CRABFC/Eau-CCL/GUIDE_ABREUVEMENT_Final_light.pdf



Politiques publiques de l'eau et équadés

La situation critique de 2022 a conduit la filière équine à transformer sa réflexion en actions :

- **Charte nationale des hippodromes**, signée en 2023 pour deux ans par la FNCH, le label EquuRES et des associations gestionnaires d'hippodromes
- Contribution en cours de la **Société Hippique Française** au Plan eau de la filière équine
- Proposition en 5 axes de la **Fédération Française d'Équitation** sous le double ancrage agricole et sportif des activités équestres



La relative amélioration de la situation « sécheresse » pour l'ouest et le nord de la France en 2023 qui s'est néanmoins accompagnée d'une multiplication des situations extrêmes (fortes pluies, inondations,...) doit inciter la filière à poursuivre sans délai le travail engagé.



Pour en savoir plus :

Fiches techniques – Equipédia site IFCE :

- [L'eau et l'abreuvement du cheval](#)
- [Qualité de l'eau d'abreuvement](#)
- [Eau et réglementation](#)
- [L'eau de pluie, oui, mais pour quel\(s\) usage\(s\) ?](#)
- [L'arrosage des sols équestres \(en cours de réactualisation\)](#)

Guide :

- [Guide de l'abreuvement : pour une meilleure utilisation des ressources naturelles et un abreuvement responsables – Projet ASSEC](#)
- [Récupération et utilisation de l'eau de pluie – Informations et recommandations relatives à la réalisation de dispositifs utilisant les eaux issues de toitures](#)
- [Guidelines for the management of farmed donkeys](#)

Articles – documents :

- Foray S., Gac A., 2018. Elevage bovin et environnement, les chiffres-clés. IDELE, 18 p. https://reseau-eau.educagri.fr/files/ChiffresClesElevageBovinEtEnvironnement_fichierRessource1_chiffres_idele_elevage_bovin_et_environnement.pdf
- SDES & OFB, 2022. Eau et milieux aquatiques – Les chiffres-clés. Edition 2020, 128 p. https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2021-02/datalab_80_chiffres_cles_eau_edition_2020_decembre2020v2.pdf

Sites internet :

- <https://www.ecologie.gouv.fr/observatoire-national-sur-effets-du-rechauffement-climatique-onerc>