



LeTROT



**SUIVI DE LA LUTTE
ANTIDOPAGE**

ANNEE 2018

**SOCIETE D'ENCOURAGEMENT A L'ELEVAGE
DU CHEVAL FRANÇAIS**

SOMMAIRE

I. ACTIONS SPECIFIQUES MENEES EN 2018	4
1. CONSERVATION D'ECHANTILLONS POUR LA REALISATION D'ANALYSES RETROSPECTIVES	4
2. POURSUITE DU SUIVI LONGITUDINAL	4
3. PRELEVEMENTS BICARBONATE	6
4. REALISATION DE CONTROLES SANITAIRES ET D'EFFECTIFS A GROSBOIS	6
II. EVOLUTION DES MOYENS DEDIES	7
III. SUBSTANCES DETECTEES	7
1. SUBSTANCES DETECTEES EN 2018	7
2. SUBSTANCES NOUVELLEMENT DETECTEES DEPUIS 2016 (TROT ET GALOP)	8
IV. LES PRELEVEMENTS	9
1. NOMBRE TOTAL DE PRELEVEMENTS	9
2. NATURE DES PRELEVEMENTS	10
3. PRELEVEMENTS POSITIFS	11
4. PRELEVEMENTS EN COURSE	13
5. PRELEVEMENTS LORS DES « OPERATIONS PARTANTS »	14
6. PRELEVEMENTS A L'ENTRAINEMENT	15
7. PRELEVEMENTS LORS DES EPREUVES DE QUALIFICATION	16
8. PRELEVEMENTS EFFECTUES SUR DES CHEVAUX SORTIS PROVISoireMENT DE L'ENTRAINEMENT	17
9. PRELEVEMENTS A L'ELEVAGE	17
10. ANALYSES « DE CONVENANCE »	18
11. ENQUETES ET ANALYSES REALISEES LORS DE SUIVIS POSITIFS	19

I. ACTIONS SPECIFIQUES MENEES EN 2018

1. CONSERVATION D'ECHANTILLONS POUR LA REALISATION D'ANALYSES RETROSPECTIVES

L'Annexe I du Code des courses au Trot dispose depuis décembre 2013 que « Lorsque le laboratoire d'analyses de la Fédération Nationale des Courses Hippiques n'a pas mis en évidence de substance prohibée dans la première partie du prélèvement, telle que précisée au § II de la présente annexe, la deuxième partie du prélèvement peut être conservée, sur demande des Commissaires de la SECF, pendant une durée maximale de dix ans ».

Ces dispositions permettent donc de conserver des échantillons afin de les soumettre à des analyses rétrospectives dans les 10 ans qui suivent la réalisation du prélèvement. Les nouvelles analyses seront réalisées à la demande des Commissaires de la SECF lorsque le laboratoire, à l'appui de nouvelles technologies, sera en capacité de détecter de nouvelles molécules actuellement non recherchées.

En 2018, tous les prélèvements effectués lors des journées de courses suivantes ont été conservés :

Date	Lieu	Principales courses lors de la réunion
dimanche 21 janvier	Vincennes	PRIX DE CORNULIER
dimanche 28 janvier	Vincennes	GRAND PRIX D'AMERIQUE
dimanche 11 février	Vincennes	GRAND PRIX DE FRANCE
dimanche 25 février	Vincennes	GRAND PRIX DE PARIS
samedi 21 avril	Enghien	PRIX DE L'ATLANTIQUE
samedi 5 mai	Vincennes	CRITERIUM DES 4 ANS
mercredi 16 mai	Caen	SAINT-LEGER DES TROTTEURS
dimanche 24 juin	Vincennes	PRIX D'ESSAI, DU PDT DE LA REPUBLIQUE, R. BALLIERE, A. VIEL
samedi 1 ^{er} septembre	Vincennes	CRITERIUM DES 5 ANS
samedi 15 septembre	Vincennes	PRIX DE NORMANDIE ET ETOILE
dimanche 18 novembre	Vincennes	PRIX DE BRETAGNE
dimanche 9 décembre	Vincennes	CRITERIUM DES 3 ANS
dimanche 23 décembre	Vincennes	CRITERIUM CONTINENTAL ET PRIX DE VINCENNES

2. POURSUITE DU SUIVI LONGITUDINAL

La sélection des 25 chevaux qui font l'objet de prélèvements dans le cadre du Suivi Longitudinal est réalisée en tenant compte des sommes gagnées entre le 1^{er} avril de l'année N-1 et le 31 mars de l'année en cours, afin de prendre en considération les résultats des grandes épreuves pendant la deuxième partie du meeting d'hiver.

Les 25 chevaux suivants ont donc été intégrés au Suivi Longitudinal réalisé du 1^{er} avril 2018 au 31 mars 2019 :

SUIVI LONGITUDINAL 2018-2019	
Nom cheval	Gains en euros période 1 ^{er} avril 2017 – 31 mars 2018
BOLD EAGLE	810 000
ERMINIG D'OLIVERIE	592 900
TRADERS	587 250
DRAFT LIFE	577 000
AUBRION DU GERS	568 500
BELINA JOSSELYN	485 000
VALKO JENILAT	476 850
BIRD PARKER	419 600
ECU PIERJI	385 200
CARAT WILLIAMS	376 000
CYPRIEN DES BORDES	353 950
ARLINGTON DREAM	347 150
DJANGO RIFF	312 100
AFGHAN BARBES	310 900
DRAGON DU FRESNE	308 400
CASSATE	306 600
EVIDENCE ROC	302 800
DEXTER FROMENTRO	299 810
BEL AVIS	290 440
DELIA DU POMMEREUX	287 750
BILLIE DE MONTFORT	279 700
DAVIDSON DU PONT	273 150
CHABLIS D'HERFRAIE	262 850
ERIDAN	259 600
BILIBILI	245 500

Les prélèvements réalisés dans le cadre du Suivi Longitudinal sont soumis à de nombreuses analyses faisant appel à des technologies innovantes :

- **Analyses classiques** : Les procédures habituelles appliquées par le LCH pour les échantillons collectés à l'entraînement sont mises en œuvre sur ces prélèvements.
- **Mesure des paramètres hématologiques** : Un certain nombre de paramètres hématologiques (Hématies, Hématocrite, Volume Globulaire Moyen...) sont mesurés sur chaque prélèvement.
- **Dosage de l'IGF1** : Cette molécule peut être un témoin de l'administration d'hormone de croissance.
- **Test ELISA REST** : Il consiste à mettre en évidence la présence éventuelle d'Anticorps anti-hormone de croissance recombinante équine (reGH équine). La détection de ces anticorps est possible pendant plusieurs mois après une administration de reGH équine.
- **Analyse transcriptomique** : L'expression de certains gènes est spécifiquement modifiée suite à l'administration d'EPO ou de reGH équine. L'analyse transcriptomique permet de mettre en évidence ces variations de l'expression génique.

- **Analyse métabolomique** : Cette technique d'étude d'un grand nombre de métabolites (ou ions) urinaires permet d'établir le « profil métabolomique » du cheval. Ce profil est comparé au profil correspondant à une population non traitée, ou au profil métabolomique caractéristique d'une population de chevaux ayant reçu de l'hormone de croissance. Depuis 2014, cette technique est également utilisée pour la recherche d'une administration d'EPO.
- **Etablissement du profil stéroïdien pour chaque cheval** : Le dosage de différents paramètres hormonaux permet d'établir pour chaque cheval un profil stéroïdien. Le dépistage de la castration immunologique (par administration de vaccin anti-GnRH) est également réalisé depuis 2014.

Le Suivi Longitudinal propose donc une approche indirecte du contrôle antidopage. En effet, certaines analyses réalisées n'ont pas pour objet la mise en évidence des substances prohibées dans l'urine ou le sang mais permettent d'apprécier leur retentissement sur certains paramètres.

La répétition de ces analyses sur un même cheval pendant au minimum un an permet d'exercer une surveillance de plus en plus performante au fil des mois. Les données issues des analyses sont traitées statistiquement et permettent de détecter des variations qui peuvent être le signe de dopage.

3. PRELEVEMENTS BICARBONATE

Des prélèvements sanguins spécifiques ont de nouveau été réalisés en 2018 afin de les soumettre à un dosage du dioxyde de carbone (seuil autorisé 36 mmoles/litre de plasma). Ces prélèvements sont réalisés, au minimum 45 minutes après l'arrivée de la course, afin de mettre en évidence l'administration éventuelle de « Milk Shake » aux chevaux.

La procédure de prélèvement a été modifiée au cours de l'année 2017.

En 2018, tous les prélèvements bicarbonate ont été effectués sur les cinq premiers de 3 courses sélectionnées lors d'une réunion.

En 2018, 719 chevaux ayant participé à **144 courses** différentes ont fait l'objet de contrôles bicarbonate.

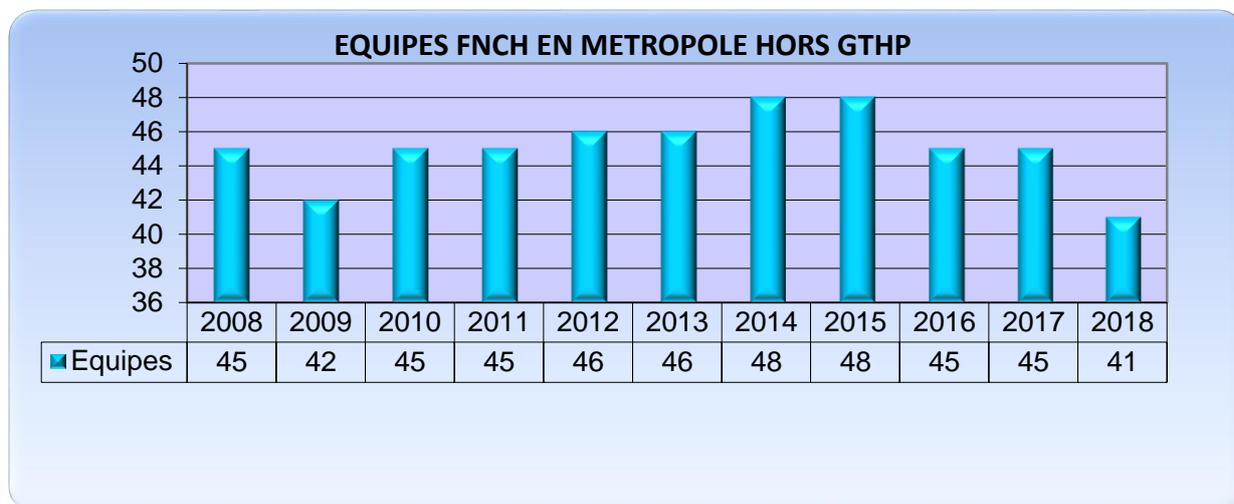
4. REALISATION DE CONTROLES SANITAIRES ET D'EFFECTIFS A GROSBOIS

La présentation d'un certificat sanitaire intracommunautaire est demandée pour tout cheval en provenance de l'étranger préalablement à son introduction dans le centre d'entraînement.

La présentation du certificat n'est en revanche plus demandée pour les chevaux en provenance du Benelux dans la mesure où ce document sanitaire n'est plus imposé par la réglementation européenne depuis juin 2017.

Tous les établissements du domaine de Grosbois ont fait l'objet de contrôles qui ont permis d'établir la liste des chevaux effectivement présents durant le meeting d'hiver (chevaux français et étrangers) et de vérifier la conformité des vaccinations (contre la grippe équine et la rhinopneumonie) pour tous ces chevaux.

II. EVOLUTION DES MOYENS DEDIES



Il faut ajouter à ces 41 équipes vétérinaires FNCH « province », les 6 vétérinaires du GTHP, les 2 vétérinaires de la FNCH et de la SECF, ainsi que les 4 vétérinaires intervenant dans les DOM-TOM ; soit un total de 53 vétérinaires.

III. SUBSTANCES DETECTEES

1. SUBSTANCES DETECTEES EN 2018

Les molécules les plus fréquemment détectées sont surlignées en jaune.

En 2018, le LCH a mis en évidence 22 substances et/ou métabolites différents.

N°	SUBSTANCES ET/OU METABOLITES	MODE D'ACTION	POSITIFS TROT	
				dont :
1	ACIDE 2,5-DIHYDROXYBENZENE SULFONIQUE (anion ETAMSYLATE ou DOBESYLATE)	Hémostatique	1	
2	ATENOLOL	Bétabloquant, anti-hypertenseur	1	
3	BETAMETHASONE	Corticoïde, anti-inflammatoire stéroïdien	1	
4	BOLDENONE	Anabolisant	2	
5	BUFOTENINE	Excitant, hallucinogène	1	
6	CLENBUTEROL	Bronchodilatateur	1	
7	DEXAMETHASONE	Corticoïde, anti-inflammatoire stéroïdien	8	1 Qualif.
8	DIISOPROPYLAMINE	Vasodilatateur, diurétique	2	
9	FLUNIXINE	AINS	1	Qualif.
10	HORDENINE	Stimulant, hypertenseur	1	
11	LIDOCAÏNE	Anesthésique local	3	
12	LIDOCAÏNE + FLUNIXINE	Anesthésique local + AINS	1	
13	MORPHINE + ORIPAVINE	Analgésique central	2	
14	MORPHINE + ORIPAVINE + CODEINE	Analgésique central	1	
15	VENLAFAXINE (métabolite de la) + OXAZEPAM	Antidépresseur + anxiolitique	1	
16	OMEPRAZOLE	Anti-ulcéreux gastrique	1	
17	PBZ + OPBZ	AINS	1	
18	SOTALOL	Bétabloquant, anti-hypertenseur	3	
19	TESTOSTERONE > seuil	Anabolisant	1	
20	TRIAMCINOLONE ACETONIDE	Corticoïde, anti-inflammatoire stéroïdien	6	2 Ent.
TOTAL			39	

Ent. = entraînement ; Qualif. = Qualifications ; Guad. = Guadeloupe.

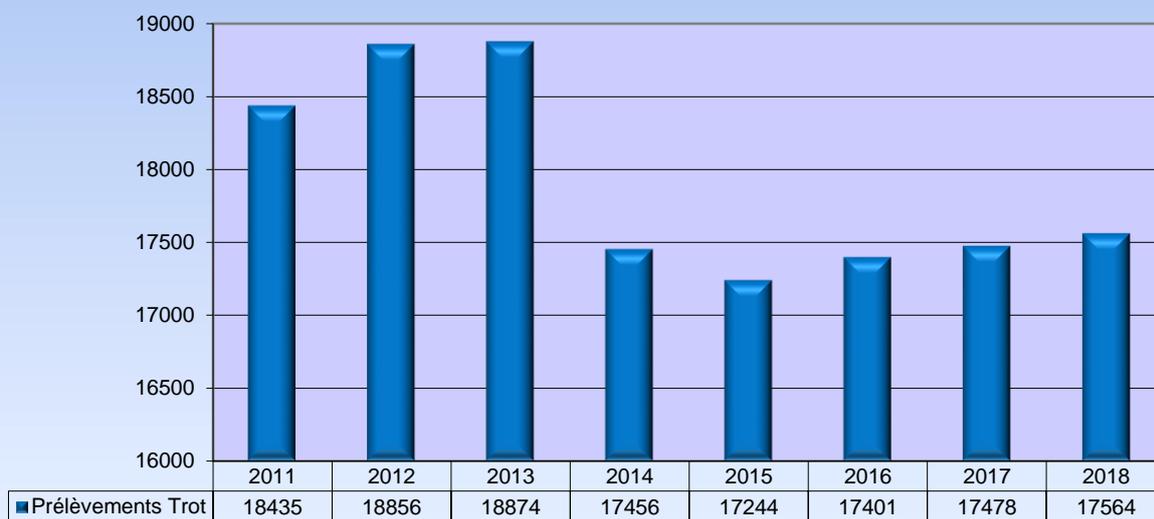
2. SUBSTANCES NOUVELLEMENT DETECTEES DEPUIS 2016 (TROT ET GALOP)

ANNEE	MOLECULES	PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES
2016	BUPRENORPHINE	ANALGESIQUE CENTRAL
	BUTYL GLUCURONIDE	ALCOOL, HEMOSTATIQUE
	COBALT > seuil	STIMULANT DE L'ERYTHROPOIESE
	CODEINE	ANALGESIQUE CENTRAL, STUPEFIANT
	SOTALOL	BETABLOQUANT
2017	COLCHICINE	ANTI-INFLAMMATOIRE, ANTI-GOUTTEUX
	DIISOPROPYLAMINE	VASODILATEUR, DIURETIQUE
	FORMOTEROL	BRONCHODILATEUR
2018	METHOXYPHENAMINE	STIMULANT, BRONCHODILATEUR
	DORZOLAMIDE	ANTI-GLAUCOMATEUX
	HORDENINE	STIMULANT, HYPERTENSEUR

IV. LES PRELEVEMENTS

1. NOMBRE TOTAL DE PRELEVEMENTS

EVOLUTION DU NOMBRE TOTAL DE PRELEVEMENTS PAR AN (COURSES, BICARBONATE, ENTRAINEMENT, SORTIES PROVISOIRES, ELEVAGE ET QUALIFICATIONS)



Le nombre total de prélèvements réalisés au trot est resté stable en 2018 (évolution 2017-2018 : + 0,49 %).

La diminution sensible du nombre total de prélèvements observée en 2014 s'explique par la mise en œuvre de nouvelles modalités de prélèvement dans les courses Premium de province.

En effet, en 2014, l'investissement lié au développement de la ligne analytique peptides (permettant notamment le dépistage en routine du TB 500, de sécrétagogues tels que le GHRP-2 ou le GHRP-6, ou encore le venin de cobra) a été compensé par la réalisation d'économies de fonctionnement équivalentes.

Ainsi, il a notamment été décidé de ne plus prélever systématiquement 2 chevaux par course dans les réunions Premium en province. Depuis 2014, un seul cheval est donc prélevé lors des courses Premium, excepté dans les réunions Premium comprenant un Quinté+ et les réunions de sélection distribuant des allocations importantes, pour lesquelles au minimum deux chevaux sont prélevés par épreuve.

Cette réduction du nombre de prélèvements ne s'applique pas sur les hippodromes parisiens.

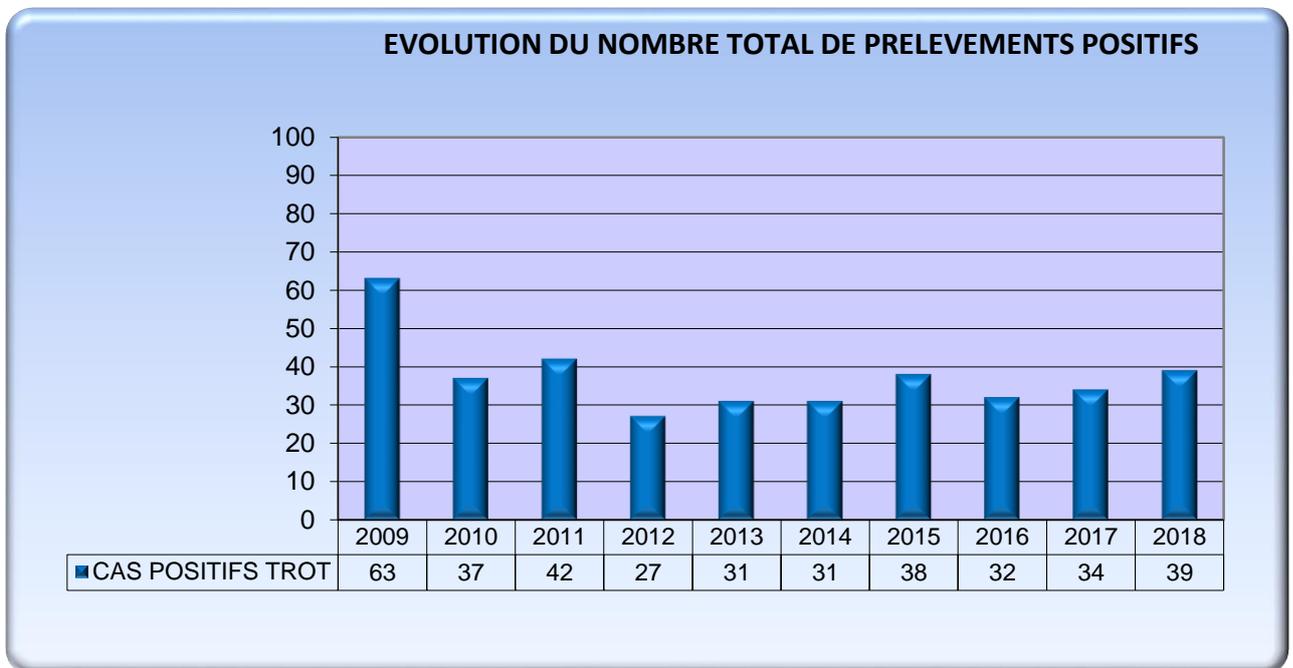
2. NATURE DES PRELEVEMENTS

Trot et Galop (uniquement Trot pour Elevage et Qualifications)	Pourcentage d'urine 2017	Pourcentage d'urine 2018
Courses	90,49%	90,49%
Qualifications	91,58%	92,18%
Entraînement	87%	83,07%
Sorties Provisoires	63,64%	71,11%
Opérations Partants	92,94%	90,00%
Suivi longitudinal	93,49%	91,29%
Elevage	46,15%	63,04%
Total	90,22%	90,26%

NB : Depuis le début du mois de décembre 2018, les prélèvements réalisés à l'élevage sont constitués uniquement de sang et de crins.

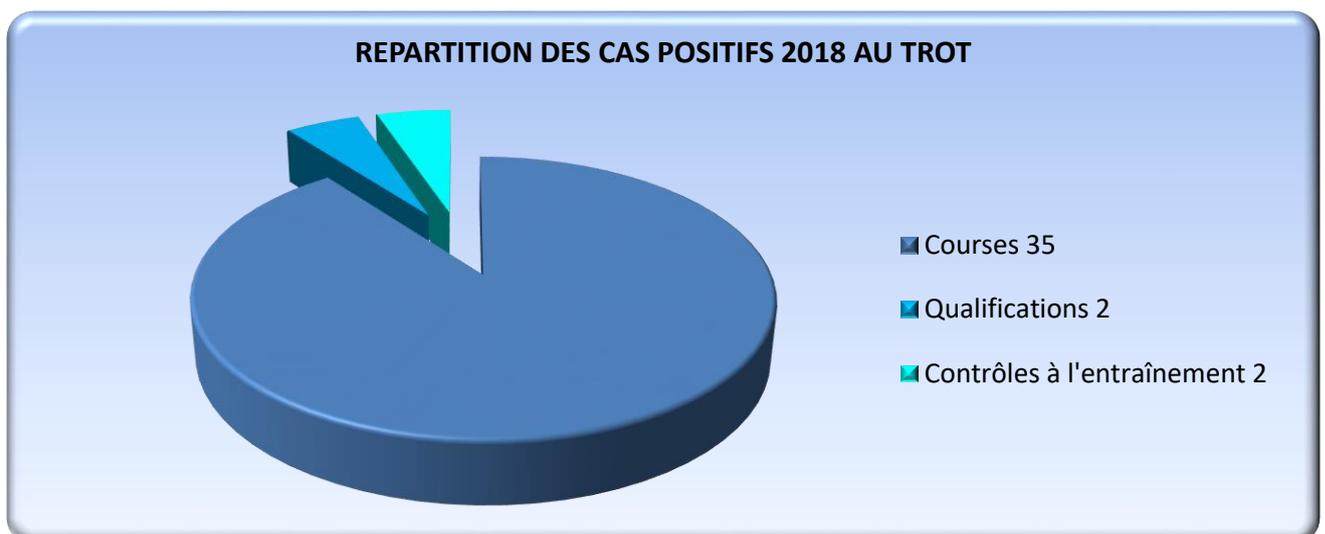
3. PRELEVEMENTS POSITIFS

A. EVOLUTION DU NOMBRE TOTAL DE PRELEVEMENTS POSITIFS (COURSES, ENTRAINEMENT, PARTANTS, QUALIFICATIONS, ELEVAGE ET SORTIES PROVISOIRES)

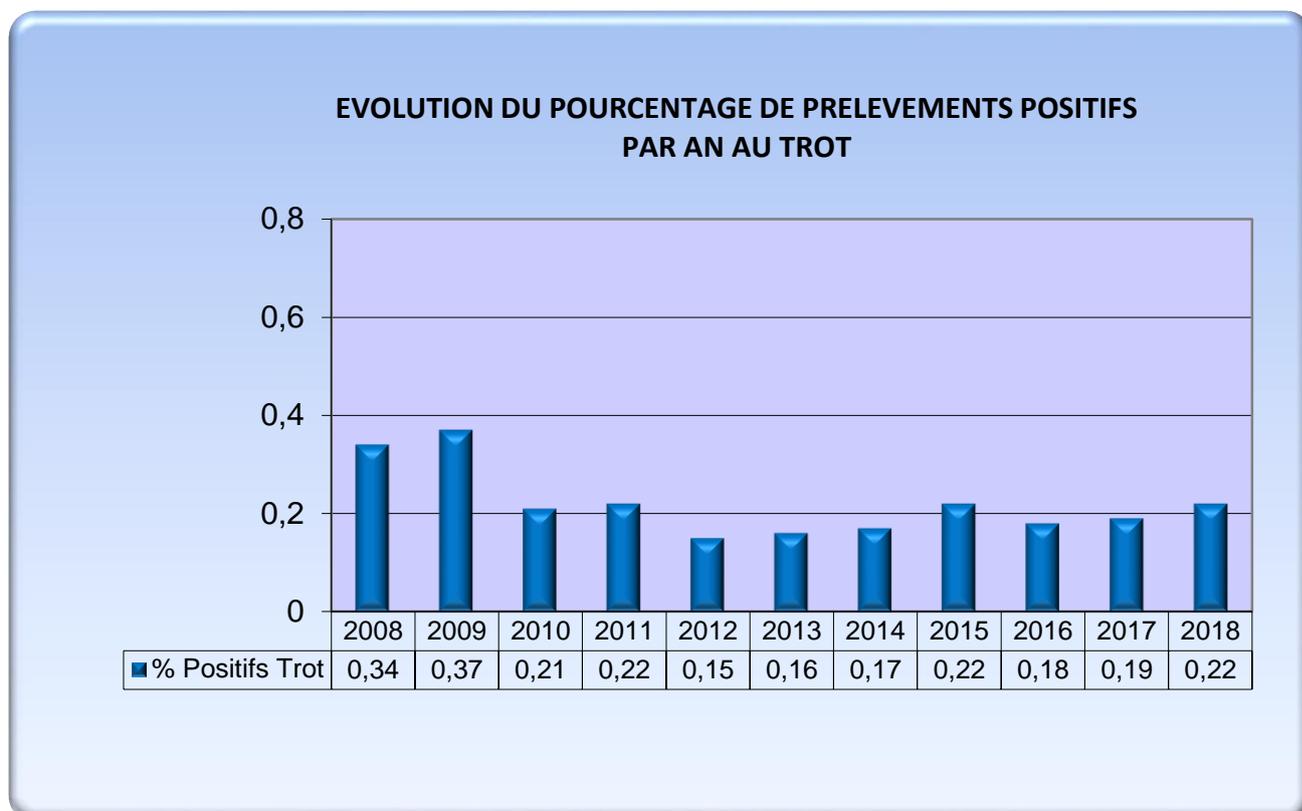


Au Trot, le nombre de cas positifs a augmenté en 2018 (+5 par rapport à 2017).

B. REPARTITION DES CAS POSITIFS AU TROT



C. POURCENTAGE DE POSITIFS

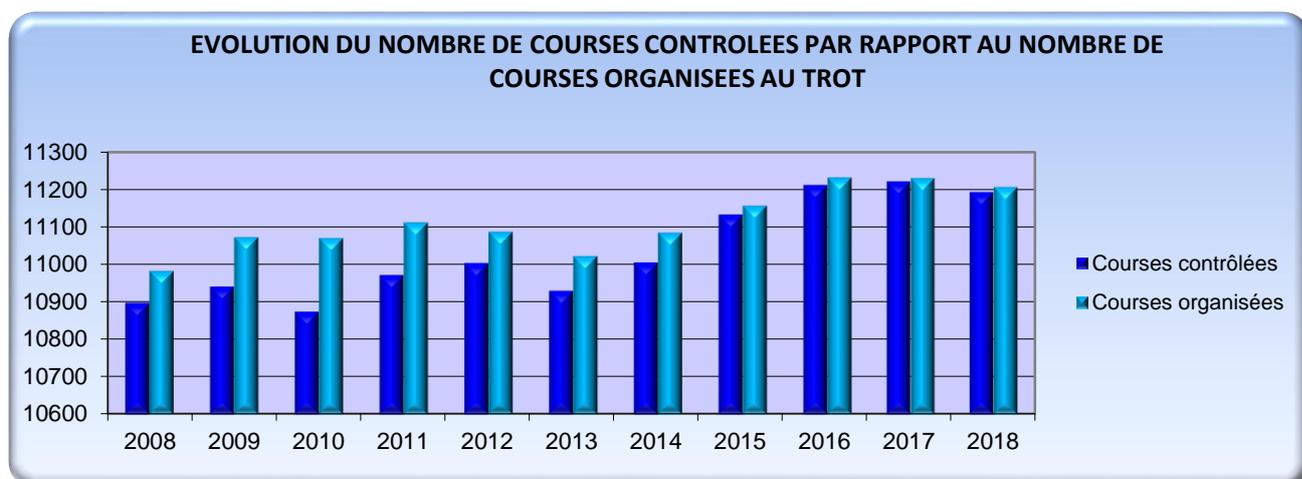
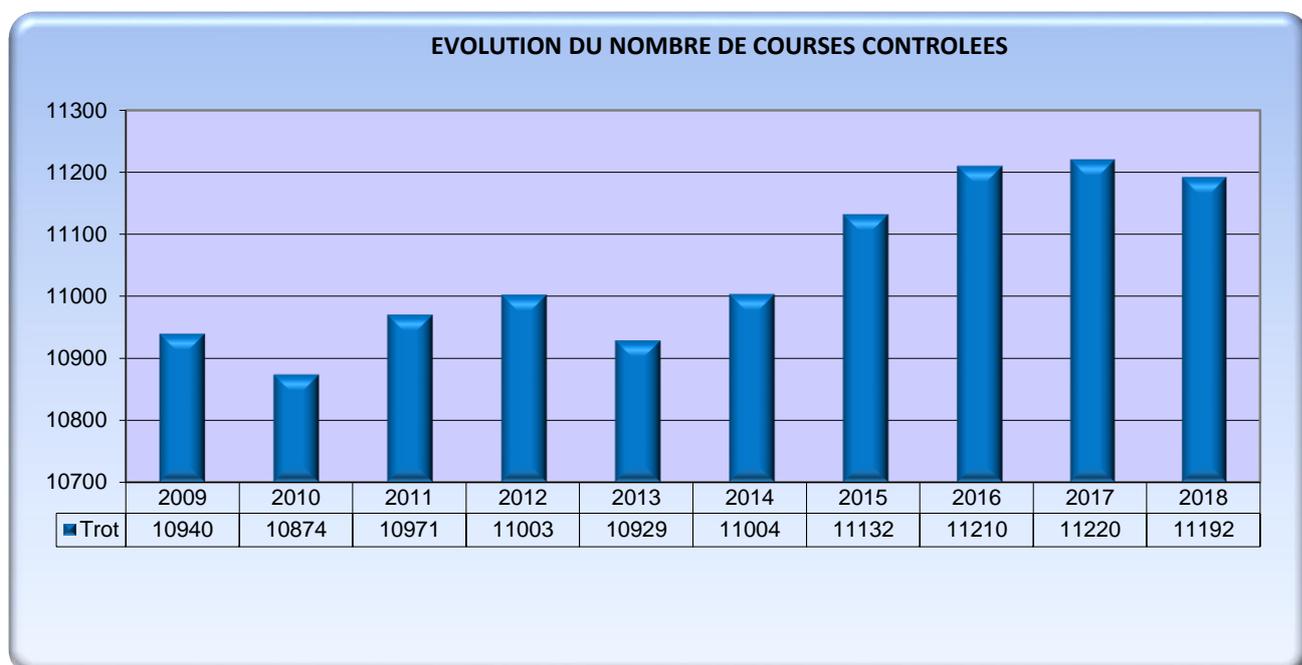


Le pourcentage de chevaux positifs est déterminé comme suit :
(Nombre de cas positifs de l'année/Nombre de prélèvements réalisés dans l'année) *100.

En 2018, sur 1000 prélèvements effectués au Trot, environ 2 sont donc positifs.

4. PRELEVEMENTS EN COURSE

A. NOMBRE DE COURSES CONTROLEES



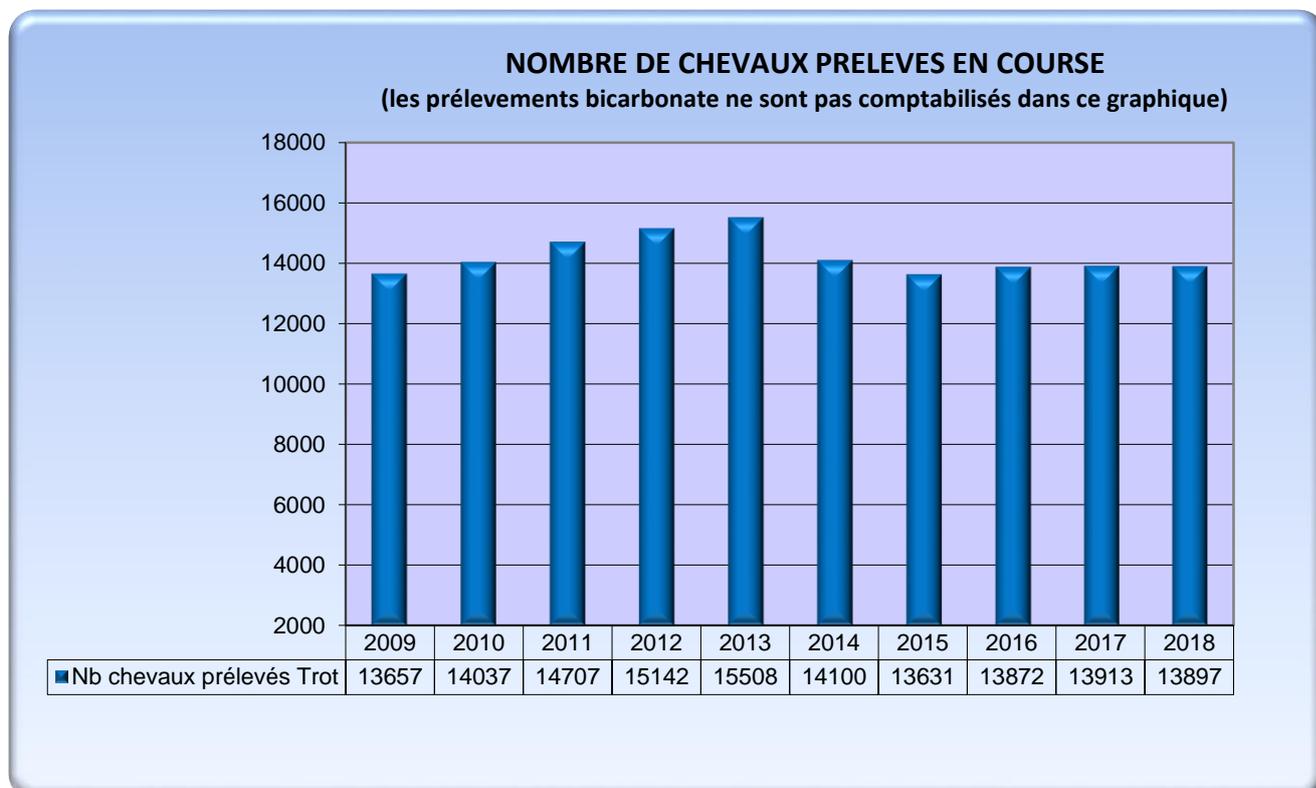
Evolution du pourcentage de courses contrôlées au trot :

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Courses contrôlées	10971	11003	10929	11004	11132	11210	11220	11192
Courses courues	11113	11088	11023	11086	11157	11233	11231	11207*
% courses contrôlées	98,72%	99,23%	99,14%	99,26%	99,77%	99,79%	99,90%	99,86%

*11183 courses en France métropolitaine auxquelles il faut ajouter 24 courses en Martinique.

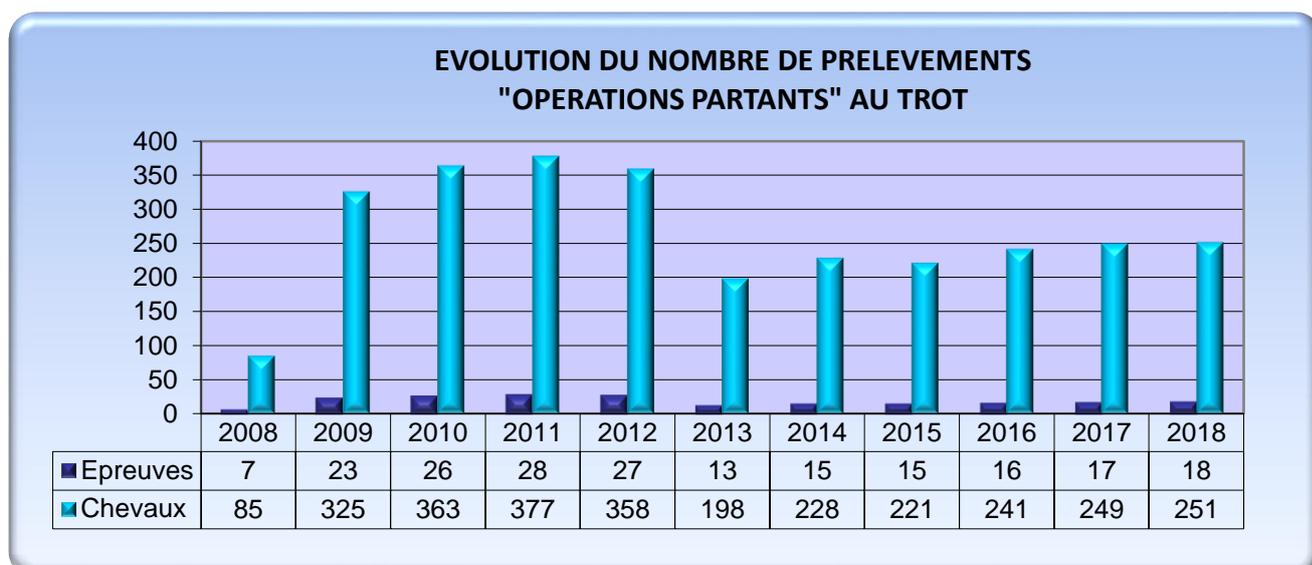
En 2018, 11207 courses ont donc été organisées au trot et 11192 ont été contrôlées, **ce qui représente un pourcentage de courses contrôlées de 99,86 %.**

B. NOMBRE DE CHEVAUX PRELEVES EN COURSES



Evolution 2017-2018 au Trot - 0,12 %.

5. PRELEVEMENTS LORS DES « OPERATIONS PARTANTS »



Les opérations de prélèvements sur les chevaux déclarés partants ont été reconduites en 2018 sur environ 50 % des courses de Groupe I.

Par ailleurs, des chevaux déclarés partants dans d'autres épreuves ont également été prélevés.

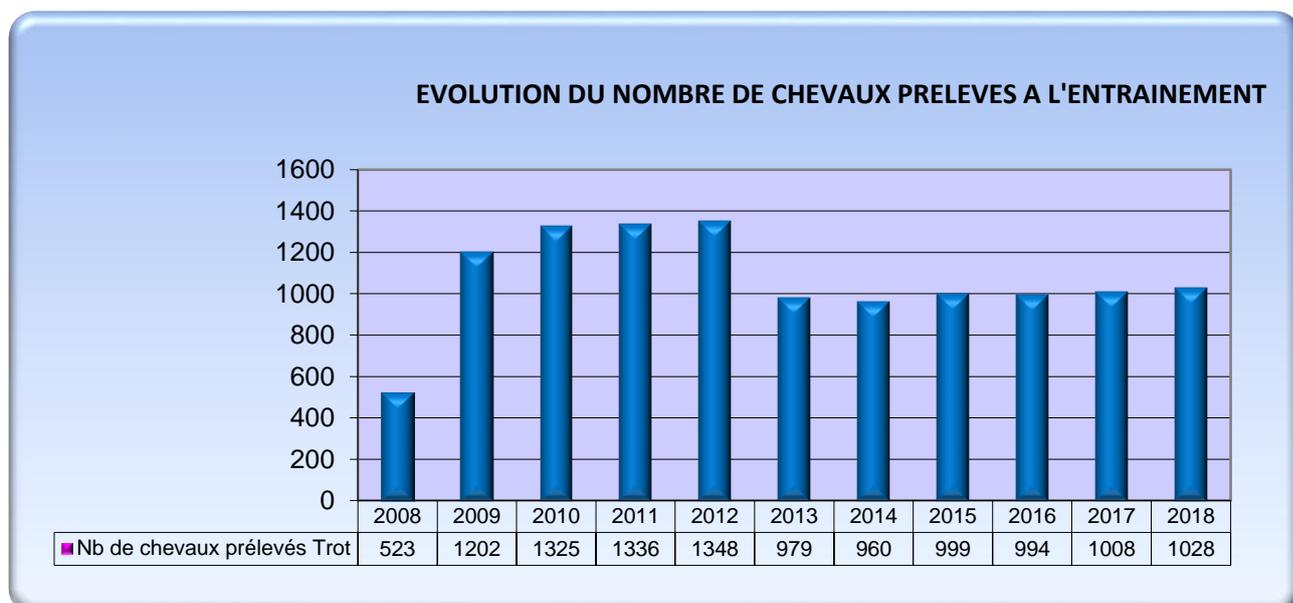
Ainsi, des opérations partants ont été réalisées pour les épreuves suivantes : Le Prix de Croix (GII), le GNT de Marseille Borély (GIII), le Prix Jean-Luc Lagardère (GII), le Prix d'Été (GII), le Prix de Bretagne (GII) et le Prix Maurice de Folleville - Finale du GNT (GII).

En 2018, aucun cheval prélevé dans le cadre de ces opérations ne s'est révélé positif.

6. PRELEVEMENTS A L'ENTRAINEMENT

En 2018, 540 missions de contrôles à l'entraînement ont été réalisées et 1028 chevaux ont été prélevés à cette occasion.

A. NOMBRE DE CHEVAUX PRELEVES



B. NOMBRE DE MISSIONS DE CONTROLES A L'ENTRAINEMENT



La diminution du nombre de chevaux prélevés à l'entraînement observée entre 2012 et 2013 s'explique par le passage d'un suivi longitudinal réalisé sur 50 chevaux en 2012 à un Suivi Longitudinal à 25 chevaux en 2013.

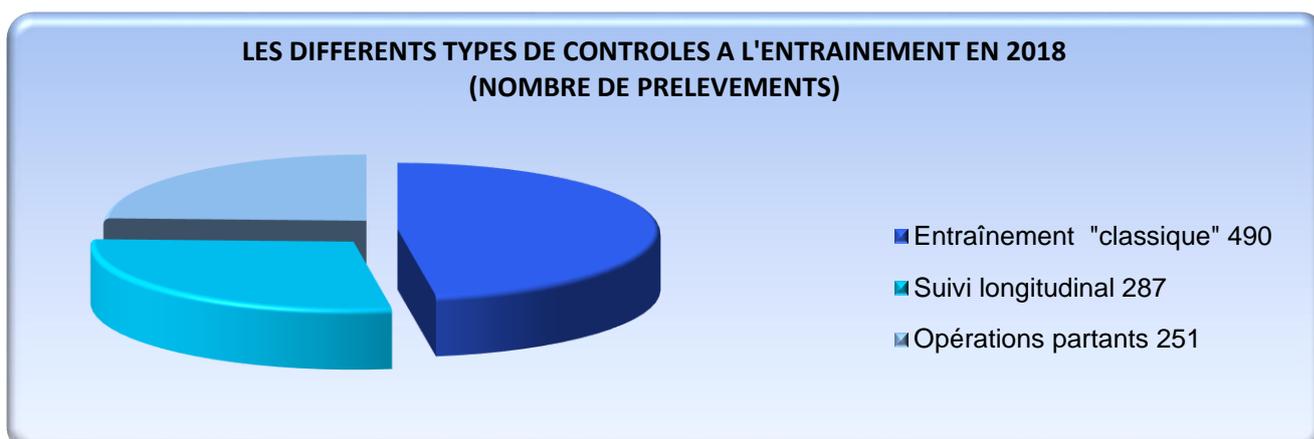
La différence observée entre les deux disciplines s'explique notamment par la mise en place du Suivi Longitudinal en 2009 et par la réalisation de nombreuses Opérations Partants au Trot.

C. LES DIFFERENTS TYPES DE CONTROLES REALISES A L'ENTRAINEMENT

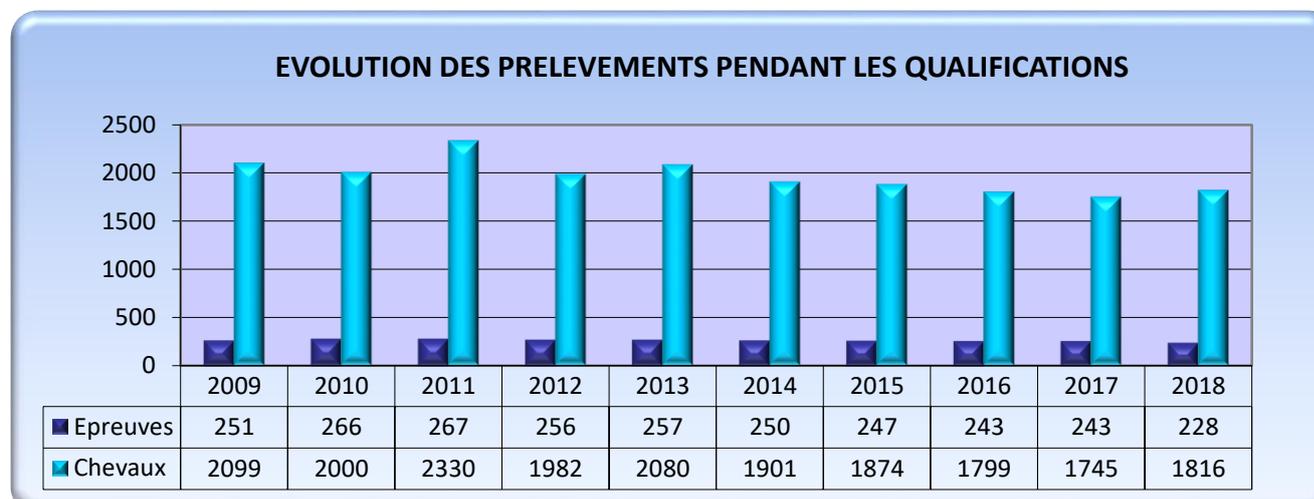


Parmi les 152 missions de contrôles à l'entraînement « classiques » réalisées pour le Trot en 2018, 131 ont été effectuées par les équipes vétérinaires de la F.N.C.H. et 21 par le vétérinaire de la SECF, le plus souvent dans le cadre d'enquêtes de suivis positifs.

Les missions de Suivi Longitudinal et « Opérations Partants » ont été réalisées par les équipes vétérinaires de la F.N.C.H.

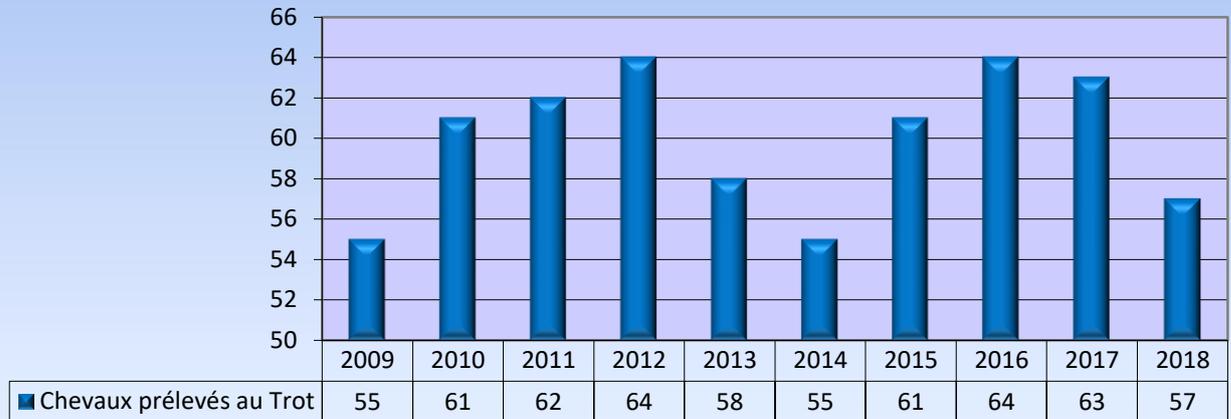


7. PRELEVEMENTS LORS DES EPREUVES DE QUALIFICATION



8. PRELEVEMENTS EFFECTUES SUR DES CHEVAUX SORTIS PROVISOIEMENT DE L'ENTRAINEMENT

EVOLUTION DU NOMBRE DE PRELEVEMENTS LORS DE SORTIES PROVISOIRES DE L'ENTRAINEMENT AU TROT



9. PRELEVEMENTS A L'ELEVAGE

En 2018, **12 missions de contrôles à l'élevage** ont été organisées et **47 poulains** ont été **prélevés** (37 « H » nés en 2017 et 10 « I » nés en 2018).

Depuis décembre 2018, la nature des prélèvements réalisés dans le cadre des contrôles à l'élevage a évolué. Ainsi, les prélèvements de crins ont été mis en place en remplacement de l'urine. Les prélèvements de crins présentent l'avantage d'être plus faciles à effectuer que les prélèvements urinaires sur de jeunes chevaux. Ils permettent également de détecter certaines molécules de catégorie II plusieurs semaines voire plusieurs mois après leur administration. Les prélèvements désormais réalisés sur les poulains sont donc constitués de sang et de crins.

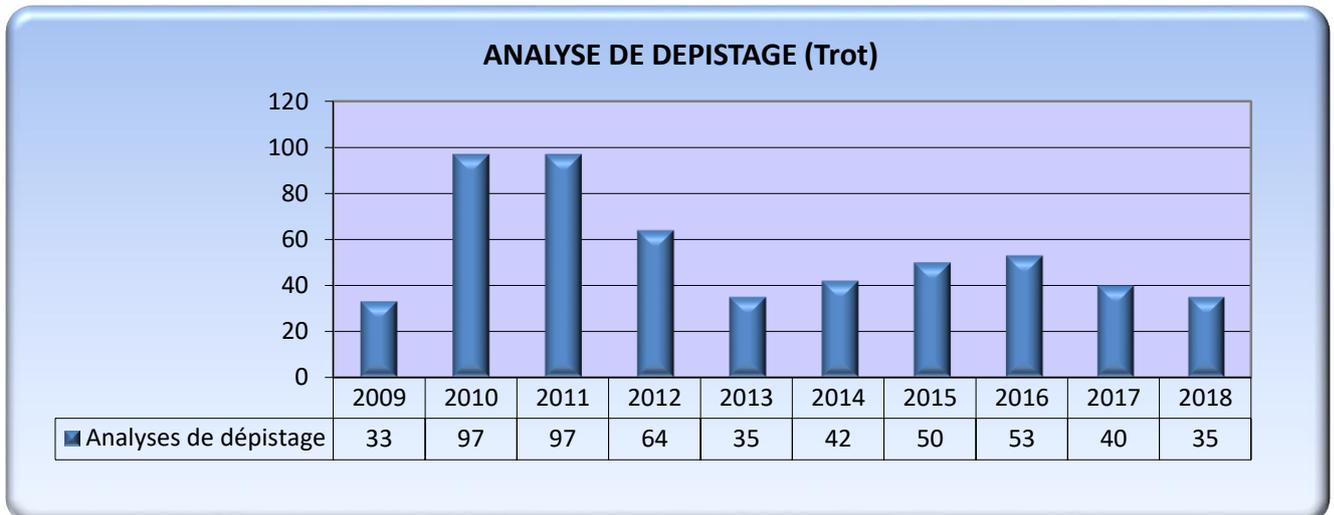
EVOLUTION DES CONTROLES A L'ELEVAGE



10. ANALYSES « DE CONVENANCE »

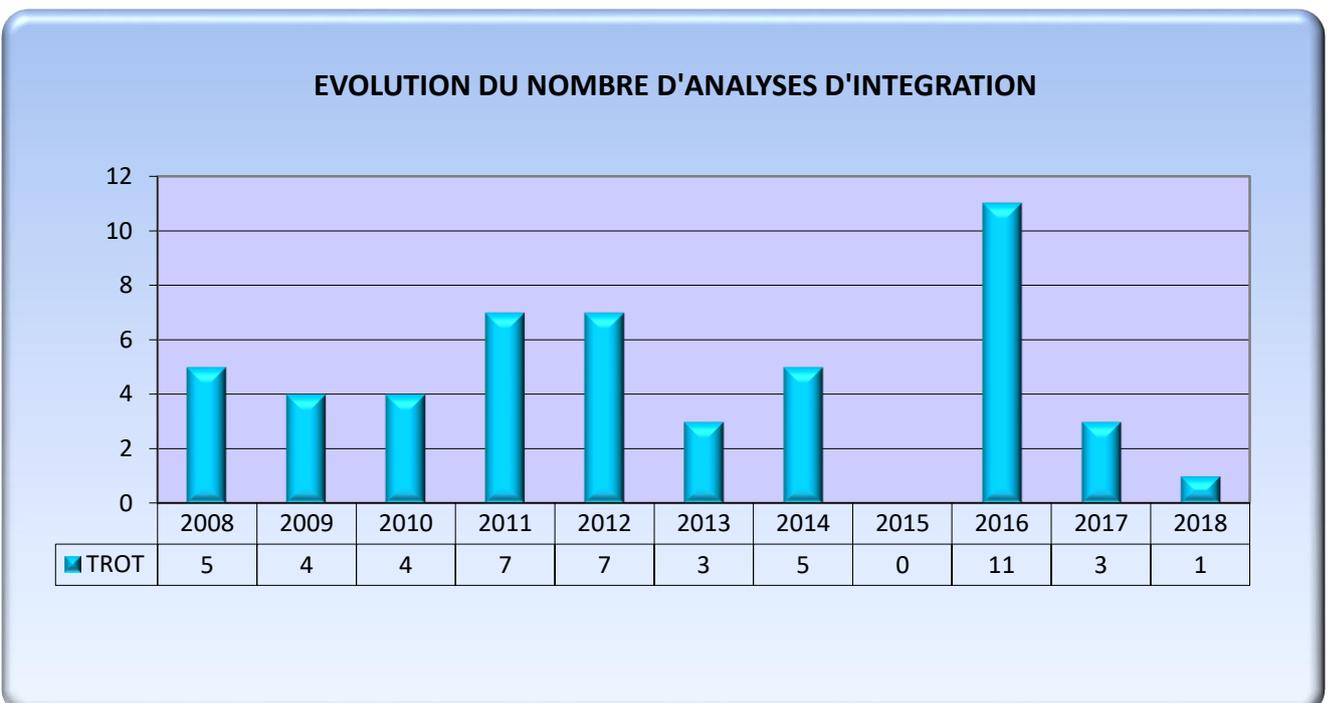
A. ANALYSES DE DEPISTAGE

L'analyse de dépistage est un service proposé aux entraîneurs pour leur permettre de s'assurer de la complète élimination des médicaments administrés dans le cadre d'un traitement vétérinaire. Le prélèvement d'urine est réalisé par le demandeur lui-même.



B. ANALYSES D'INTEGRATION

Il s'agit d'un service qui est proposé afin de s'assurer, lors de l'intégration d'un cheval dans l'effectif, que celui-ci ne recèle pas dans ses tissus, fluides corporels ou excréments une substance prohibée dont l'origine ne peut être rattachée à la nourriture normale et habituelle. La demande est faite par l'entraîneur dans un délai maximum de huit jours à compter de la réception du cheval concerné.



11. ENQUETES ET ANALYSES REALISEES LORS DE SUIVIS POSITIFS

EVOLUTION DU NOMBRE DE CONTROLES DANS LE CADRE DES SUIVIS POSITIFS DE 2015 A 2018

	2015			2016			2017			2018		
	Cas +	SP Analyses	SP Enquêtes	Cas +	SP Analyses	SP Enquêtes	Cas +	SP Analyses	SP Enquêtes	Cas +	SP Analyses	SP Enquêtes
TROT	38	106	32	32	68	28	34	77	29	39	155	32

NOMBRE D'ANALYSES ET D'ENQUETES DE SUIVIS POSITIFS REALISEES AU TROT



En 2018, les **39 cas positifs** au Trot ont concerné 32 entraîneurs différents. Parmi ces 32 entraîneurs, un était résident à l'étranger.

2 cas positifs ont été déclarés pour des chevaux prélevés sur leur lieu d'entraînement, lors de contrôle à l'entraînement. L'un de ses chevaux était déclaré partant au moment du prélèvement.

32 enquêtes terrain ont été réalisées. Il a été **possible de trouver une explication pour 31 des 39 cas positifs**.

3 enquêtes ont également été réalisées pour des juments gestantes ayant été prélevées à l'occasion de courses.

