

# Le collier Whistle pour chien identifie de plus en plus de comportements

En mai 2018, [Pet Insight Project](#) avait partagé un article sur la façon dont les participants au projet filmaient leurs chiens pour apprendre au collier Whistle pour chiens à identifier les comportements. Depuis, ils ont reçu plus de 4 000 vidéos, essentielles à leur progression.

Grâce à ces contributions et au travail de leurs observateurs et de leurs ingénieurs, ils ont fait progresser leur algorithme, et sont capables de prévoir des comportements tels que manger, gratter et boire pour la plupart des chiens avec une pertinence croissante. Ils ont également commencé à identifier de nouveaux comportements, comme gratter et lécher, et ils améliorent l'identification de posture (le chien est-il couché, assis, debout ou en train de marcher ?).

Voici comment, en temps réel, cet algorithme est capable de traduire les données de l'accéléromètre du Whistle FIT en prédictions précises du comportement du chien :

Manger, boire et se gratter ne sont pas les seules nouveautés qu'ils ont appris à leur algorithme. Ils progressent également dans l'identification de nouvelles séquences comportementales comme les secouements d'oreilles, les vomissements, les mictions et la défécation, bien qu'ils aient encore besoin de beaucoup plus de vidéos de la part de propriétaires pour continuer à avancer.

Un des défis majeurs dans le développement d'algorithmes comme celui-ci est le problème des faux positifs pour les événements rares. Par exemple, considérons un algorithme pour détecter un comportement de chien «couché» ou «vomissant». Supposons qu'il

a une précision de 95%. Autrement dit, si le chien a ce comportement, notre algorithme le détecte correctement dans 95% des cas, et si le chien ne présente pas ce comportement, nous le détectons également correctement dans 95% des cas. Cela semble assez bon !




Mais il y a une faille : imaginez que votre chien se couche 90% de sa journée, mais ne vomit que pendant environ une minute par an. Il s'avère que dans ce cas hypothétique, si l'algorithme détectait que votre chien était «couché», il aurait raison environ 99,4% du temps. Mais s'il détecte que votre chien vomit, il n'aura raison que dans environ 0,004% du temps. Ce défi est fondamental dans des domaines tels que les tests médicaux, la détection des fraudes et la lutte contre le terrorisme. La simple vérité est qu'il est très difficile de détecter des événements rares, car il y a tellement de chances de se tromper et si peu de chances de réussir.

Pour aggraver les choses, ces événements rares ne sont pas seulement les plus difficiles à détecter, ils sont également les événements les plus difficiles à capturer en vidéo ! Et, la qualité de l'algorithme est proportionnelle à la qualité et la quantité de données utilisées pour l'entraîner et le tester.

Pet Insight Project fait donc particulièrement appel aux propriétaires capables de prendre une vidéo de leur chien secouant la tête à cause d'une infection d'oreille, d'uriner sur un mur ou de commencer à s'accroupir pendant la promenade matinale. Le ridicule de filmer cette situation ne tue pas, et contribue à la science !



## VIDEO CAPTURE CHALLENGE

 BEGINNER	 INTERMEDIATE	 EXPERT
<p>While we have many examples of these, there can be significant variation from dog to dog. If your dog does these in a 'quirky' or unique way, please share with us!</p>	<p>Most dogs provide daily opportunities to capture these on camera, and we'll need a large data set to be able to detect these often nuanced movements.</p>	<p>These are the highest priority (and often most difficult) behaviors to capture on camera - each example has a huge impact on the research.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eating</li><li>• Drinking</li><li>• Walking</li><li>• Petting</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Itching (scratching, licking or chewing body, rubbing, shaking)</li><li>• Urinating &amp; defecating</li><li>• Interactions with other dogs and toys</li><li>• Swimming</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vomiting</li><li>• Head shaking caused by ear infection/ear infection treatment</li><li>• Seizures</li><li>• Separation anxiety</li><li>• Mobility difficulty</li></ul>