STORY

23 JULI 2021

RENAULT, IN HARMONIE MET HET GELUID

Aflevering 2: de stem van elektrische voertuigen

Van bij het begin van de ontwikkeling van de eerste elektrische modellen van Renault rezen er enkele nieuwe en boeiende vragen over hun typische werkingsstilte. Hoe kunnen we voetgangers waarschuwen dat er een voertuig aankomt dat nauwelijks lawaai maakt? Hoe maak je een doeltreffend en vriendelijk waarschuwingsgeluid? Hoe maak je een typisch geluid voor elektrische wagens dat toch eigen is aan het merk? Laurent Worms, verantwoordelijk voor de audiostrategie bij Renault Group, vertelt ons in detail hoe een dergelijk geluid wordt gemaakt, VSP genaamd. En om de stem van de elektrische voertuigen van de toekomst te ontdekken, moet u een bezoek brengen aan het Ircam (instituut voor onderzoek en coördinatie van akoestiek/muziek), een historische partner van Renault Group.

Geluid toevoegen aan een elektrische wagen die van nature stil is en dus geen geluidsoverlast produceert, lijkt paradoxaal. Maar het is noodzakelijk voor de veiligheid. Zonder waarschuwingsgeluid van buitenaf zouden voetgangers elektrische voertuigen niet horen aankomen tegen lage snelheid. Ook de bestuurders geven overigens aan dat ze in alle omstandigheden hoorbaar moeten zijn, vooral in de stad. Deze waarschuwing, VSP (*Vehicule Sound for Pedestrians*, of waarschuwingsgeluid voor voetgangers), is verplicht op elektrische voertuigen. Ze moet dus een van de ontwikkelingsparameters zijn. Hoewel 'waarschuwen door gerust te stellen' de prioriteit is, bieden de uitdagingen van het geluidsdesign heel wat andere boeiende mogelijkheden en wegen.

"Wat opvalt aan boord van een elektrische auto, is zijn stilte. Daarom willen we die stilte een stem geven. "
Laurent Worms, Verantwoordelijke voor de audiostrategie, Renault Group

Het geluid van de stilte
Al bij zijn eerste elektrische concept cars was Renault pionier in de ontwikkeling van een specifiek VSP. In 2012 werd het project geconcretiseerd met de seriemodellen van ZOE, waarvan het waarschuwingsgeluid moest betekenen: *"ik ben elektrisch, ik ben vooruitstrevend, ik ben een Renault"*. Maar er was nood aan een klank die ook verbonden was met Renault en zijn welwillende waarden, gericht op de mens. Een klank die later ook op de andere elektrische modellen van Renault zou worden toegepast. *"Het idee is natuurlijk om voetgangers te waarschuwen zonder hen bang te maken! Tegelijk moeten we deze waarschuwing positief koppelen aan de elektrische auto en het merk Renault. "* verduidelijkt Laurent Worms.

Vandaag werkt Renault aan een nieuwe generatie elektrische modellen, die onder meer gebaseerd zullen zijn op de showcars Mégane eVision en R5 Prototype. Het gaat erom aan te knopen bij het verleden en voor deze wagens het buitengeluid van morgen uit te vinden. Een geluid dat net als de eerste modellen wordt ontwikkeld in de studio's en de gedempte labo's van Ircam (instituut voor onderzoek en coördinatie akoestiek/muziek, Parijs) en zijn onderzoeksteam Perception & Design Sonores (PDS).

Renault België Luxemburg - Directie Communicatie
W.A. Mozartlaan 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 0 2 334 78 51
Websites: www.renault.be en https://be-nl.media.renaultgroup.com/

Een goed geschreven partituur, goed gestemde instrumenten
Want geluidsdesign is teamwerk. Het vraagt om visie en techniciteit, geduld en zorgvuldigheid. Het verenigt tal van disciplines van Renault Group, waaronder Product, Design en Engineering. Het mobiliseert ook externe partners en deskundigen om tot de creatie van een VSP te komen. Een goede gelegenheid om eraan te herinneren dat het partnerschap tussen Renault Group en Ircam van start ging in 1994, lang voordat Renault ervoor koos om zijn toekomstige wagens elektrisch te maken. Sindsdien heeft deze historische link blijkbaar voor enkele roepingen gezorgd: Laurent Worms en andere medewerkers leerden het vak bij Ircam, voordat ze bij Renault kwamen werken aan toegepaste akoestiek.

"Mijn taak bestaat erin een koers te bepalen. Ik baseer me op de rijke feedback van onze klanten en op de huidige trends om het bestek op te stellen, door de gewenste sferen en evocaties te beschrijven in lijn met ons merk-DNA. "
Laurent Worms

Voor de klanken van de toekomstige elektrische modellen van Renault moesten we de historische link met de vorige realisaties behouden en tegelijk evolueren. Ircam beschikt over knowhow op het vlak van fundamenteel onderzoek, akoestiek, muziek en geluid die bijzonder gewaardeerd wordt voor dit soort industriële toepassingen en de beperkingen ervan. Onder leiding van Nicolas Misdariis, onderzoeksdirecteur en verantwoordelijke van het PDS-team, en Andrea Cera, componist en geluidsontwerper die al vele jaren verbonden is aan het PDS-team en zich o.a. bezighoudt met geluidsdesign voor auto's, kon het werk beginnen.

De eerste stap van een project van deze omvang bestaat erin de industriële behoeften te begrijpen, zowel vanuit technisch, ergonomisch, functioneel als identitair oogpunt. Met andere woorden: wat is de vereiste en gewenste persoonlijkheid voor het buitengeluid?

De overdracht van deze initiële gegevens gebeurt door middel van toelichtingssessies (briefings) over de verschillende dimensies op basis van dragers zoals woorden, beelden, geluidsreferenties of zelfs geluiden, die elk op hun eigen manier uitdrukking geven aan de evocaties en emoties waarnaar wordt gestreefd bij het toekomstige geluidsdesignwerk.

"Omdat dit werk kadert in een lange geschiedenis van samenwerking, profiteert het van meer dan tien jaar ervaring en gebruik om sterke concepten zoals intrusiviteit te definiëren en te consolideren. Het doel is te voorzien in een essentiële behoefte aan geluidsvriendelijkheid: zo weinig mogelijk storend interieurgeluid, voor meer discretie en comfort. "
Nicolas Misdariis

Vervolgens moeten de geformuleerde intenties worden vertaald door geluidsmaterialen te produceren met behulp van echte (opgenomen) instrumenten en geluiden of door middel van computersynthese van alle stukken, waarbij de fundamentele harmonische regels worden toegepast. We weten bijvoorbeeld dat een majeur of consonant akkoord – beter dan een ander – een gevoel van rust of vreugde zal oproepen… Omgekeerd zal zelfs een licht dissonant akkoord onmiddellijk een spanning suggereren… Opletten dus! Een dualiteit die handig is voor een geluid zoals een VSP.

De geluidsdesigner componeert dus met deze geluidsmaterialen door ze harmonieus te mixen. Daarna volgen de ritmes en modulaties die het mogelijk maken om een van de fundamentele componenten van een VSP, de interactiviteit van het geluid, aan te passen aan de bewegingen van de wagen en zo een specifiek, levendig, uniek en dynamisch geluid te helpen creëren.

Een goed geleid orkest

Na de onderzoeksstappen tekenen zich uiteindelijk meerdere richtingen of voorstellen af. In dit stadium rijzen er vragen of twijfels. Iedereen riskeert zijn beoordeling op zijn eigen smaak te baseren. Dat is het eerste struikelblok. De andere valkuil is dat we alle meningen willen verzoenen … die onvermijdelijk onverenigbaar zijn. De rol van de manager die verantwoordelijk is voor de geluidservaring van de klant, bestaat er dan ook in om de coherentie te verzekeren die vooraf en binnen het team werd gedefinieerd en om die tijdens het hele project te verdedigen. Uiteindelijk is het op het ogenblik van de beslissing van essentieel belang dat de onderneming het sterke, zelfs verdelende karakter van de gekozen geluidsidentiteit aanvaardt. Dat is de voorwaarde voor een onderscheidend geluid dat lang kan meegaan. En dat is het standpunt van Renault.

Het laatste woord is aan Laurent Worms: *“Mijn droom zou zijn dat de geluidssignatuur van toekomstige elektrische Renaults een emotie oproept die vergelijkbaar is met die van een verleidelijk parfum, en tegelijk bijdraagt tot een betere geluidsvriendelijkheid voor onze steden van morgen. ”*

Dat is alles wat we de teams toewensen die dit nieuwe geluid hebben ontwikkeld, dat we binnenkort zullen ontdekken met Nieuwe Mégane E-TECH Electric!

Renault België Luxemburg - Directie Communicatie
W.A. Mozartlaan 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 0 2 334 78 51
Websites: www.renault.be en https://be-nl.media.renaultgroup.com/

Laurent WORMS: een geluidsexpert en volleerde muzikant
Laurent is gepassioneerd door geluidsdesign en nieuwe audiotechnologieën. Achter de ingenieur en expert met een postgraduaat akoestiek die zich bezighoudt met muziek bij Ircam, schuilt een muzikant die meerdere instrumenten en genres speelt. Als hij de kans krijgt, zingt en speelt Laurent elektrische gitaar in een pop/rock-coverband die optreedt tijdens concerten. Laurent componeert ook muziek op computer door analoge en digitale technologieën te combineren. Dat noemen ze dan zijn passie en beroep maken van geluid.

Renault Group en Ircam: meer dan een kwart eeuw partnerschap
Het instituut voor onderzoek en coördinatie akoestiek/muziek, opgericht door Pierre Boulez, heeft banden met het Centre Pompidou, onder toezicht van het Franse ministerie van Cultuur. Sinds zijn oprichting in 1977 heeft Ircam als fundamentele opdracht een vruchtbare interactie tot stand te brengen tussen wetenschappelijk onderzoek, technologische ontwikkeling en hedendaagse muziekcreatie. Deze disciplines vormen het kader voor al zijn activiteiten en worden belichaamd door zijn STMS-laboratorium dat zich, binnen zeven onderzoeksteams, bezighoudt met de verschillende onderdelen van muziek- en geluidswetenschappen en -technologieën.

Voor Renault Group heeft Ircam sinds 1994 aan uiteenlopende onderwerpen gewerkt, zoals de geluidskwaliteit van motoren, de geluidswaarschuwingen, het interieurgeluid en de externe signatuur van de voertuigen. Recenter namen Ircam en in het bijzonder Andrea Cera en Nicolas Misdariis achtereenvolgens deel aan de geluidsonderzoeksprojecten voor Renault ZOE en de concept cars DeZir, Frendzy, Twin Z, TreZor en SYMBIOZ.

Renault België Luxemburg - Directie Communicatie
W.A. Mozartlaan 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 0 2 334 78 51
Websites: www.renault.be en https://be-nl.media.renaultgroup.com/