MÉTROPOLE DE GRENOBLE

SAINT-MARTIN-D'HÈRES

Science à portée de main : à la découverte de l'articulographe

Dans ce 5e volet de notre rubrique "Science à portée de main", en collaboration avec le Gipsa-Lab, nous allons voir l'usage de l'articulographe, un instrument destiné à l'analyse des mouvements articulatoires à l'intérieur du conduit vocal.

L'EMA (Electromagnetic articulography) fait référence à des systèmes de suivi cinématique qui utilisent des champs électromagnétiques à faible intensité de champ pour mesurer le mouvement de la langue, des lèvres, de la mâchoire et du voile. « La première version qu'on a eue, dans les années 90, était un EMA en 2D, ce qui nous obligeait à mesurer dans le plan médiosagittal (plan de symétrie du corps) », raconte Christophe Savariaux, ingénieur de recherche (au CNRS, Centre national de la recherche scientifique) au Gipsa-Lab. « On a travaillé avec ça pendant 20 ans. Le principe était l'utilisation de trois bobines qui émettaient trois champs électromagnétiques de l'ordre du MHz, ce qui faisait un champ électromagnétique à l'intérieur du casque. »

Le système de départ fonctionnait avec un casque fabriqué par l'entreprise allemande Carstens. Ultérieurement, le Gipsa-Lab a adopté un modèle 3D, utilisant le système Wave, avec des bobines embarquées dans une petite boîte, qui épargne l'utilisation du casque. Ces systèmes électromagnétiques ont permis aux chercheurs d'étudier l'articulation de la parole en mode dynamique, alors qu'auparavant, ce travail était réalisé en statique, avec l'utilisation des rayons X.

L'étude des mouvements de parole que l'on ne voit pas

Étudier le fonctionnement du conduit vocal permet de prendre conscience du geste de parole. Nathalie Vallée, linguiste, phonéticienne et directrice de recherche au CNRS, explique que « dans la parole, il y a des gestes qu'on voit, comme les lèvres, la bouche qui s'ouvre ou qui se ferme. Par contre, tous les mouvements de la langue, on ne les voit pas. Et un gros questionnement de la recherche, c'est comment on fait pour apprendre le langage dans la mesure où on ne voit pas ce qui se passe pour produire un son. »

Si on prend l'exemple d'un enfant qui apprend la langue maternelle, on pourra observer que, pour produire un son qu'il entend, l'enfant va jouer avec l'articulatoire, va s'entraîner jusqu'à trouver tout seul comment le faire. « Le questionnement scientifique qui est derrière, c'est que l'enfant se sert de l'acoustique pour retrouver ce qu'il doit faire au niveau du conduit vocal. On appelle ça l'inversion. Le cerveau de l'enfant analyse son conduit vocal pour le guider dans ses gestes, pour produire le son », explique Nathalie Vallée. « Mais le questionnement scientifique qui va encore plus loin, c'est qu'acoustiquement, le conduit vocal, c'est un tuyau et les différents sons qu'on fait, c'est parce qu'on pince le tuyau à certains endroits. On peut faire le même son en pinçant le tuyau à différents endroits. »

Anne-Élisabeth BOZON-VERDURAZ

➤ Site internet du Gipsa-Lab : gipsa-lab.grenoble-inp.fr
➤ Pour mieux comprendre l'utilisation de l'articulographe : youtube.com/watch?v=DGQRNGv-k-s

Christophe Savariaux, ingénieur de recherche au CNRS au Gipsa-Lab avec un casque Carstens de l'ancien système EMA en 2D.

Nathalie Vallée et Christophe Savariaux pendant la pose des bobines sur la langue de Paula Cano Cordoba, doctorante à l'Université Grenoble Alpes.

Les champs d'application de la recherche

L'une des applications de la recherche fondamentale porte sur de la compréhension des langues et leur apprentissage. Ce travail permet, entre autres, de cartographier les langues du monde. C'est là-dessus que travaille beaucoup Nathalie Vallée.
Christophe Savariaux, pour sa part, a développé un autre aspect de la production de la parole. Dans ses travaux de thèse, il a étudié des stratégies pour produire différemment un même son, par exemple, comment produire un "ou" sans fermer la bouche et que fait-on avec la langue. « Je mettais un tube de 2 cm de diamètre entre les lèvres d'un sujet et lui demandais de dire "ou", raconte-t-il. Pour y arriver, il faut reculer la langue pour aller chercher ce qu'on appelle une constriction, faire un rétrécissement du conduit, à l'arrière du conduit vocal. » Ce genre d'étude trouve son application dans divers domaines, comme la rééducation de la parole pour ceux qui ont eu un accident cérébral ou une ablation partielle de la langue. Au-delà de ces stratégies, les études révèlent encore que montrer visuellement le conduit vocal permettait aussi d'améliorer la rééducation.
Une autre application concerne la synthèse de la parole, mais d'un point de vue articulatoire. Comme les têtes parlantes pour les malentendants, facilitant les communications téléphoniques. Il s'agit d'un système qui récupère le son, le transforme en positions articulatoires et permet de voir une tête parler. C'est de la lecture des lèvres, mais au lieu de le faire sur un sujet, c'est sur un avatar.

ÉCHIROLLES | SAINT-MARTIN-D'HÈRES

Les pharmacies ouvertes ce dimanche dans l'agglomération

Deux pharmacies seront ouvertes ce dimanche 12 février de 8 heures à 20 heures dans l'agglomération grenobloise.
- La **pharmacie Foch à Grenoble**, 33 boulevard Maréchal-Foch, 04 76 87 36 33.
- La **pharmacie Pissas à Grenoble**, 22 cours Berriat, 04 76 87 02 77.

LA TRONCHE

Pour la première édition du budget participatif, 416 Tronchois ont voté

Pour sa première édition du budget participatif, les habitants de La Tronche pouvaient voter pour leurs quatre projets favoris parmi les douze proposés. La phase de vote du budget participatif s'est déroulée du 9 janvier au 4 février. À l'heure du bilan, « on constate que les Tronchois ont adhéré à la démarche puisque 416 bulletins de vote ont été collectés, ce qui est un beau score pour une première édition », indique Marine Legendre, adjointe à la participation citoyenne. En effet, cela représente 6,2 % de votants sur la population totale. « Il y a 299 votes via le formulaire du site de la ville, 7 envois par mail et 110 par bulletins papier via les urnes à la Villa Brise des Neiges et à la bibliothèque », poursuite l'adjointe.
À la suite du dépouillement, les projets réalisés seront ceux ayant obtenu le plus de suffrages jusqu'à consommation de l'enveloppe budgétaire dédiée à cette première édition du budget participatif tronchois, soit 50 000 €. Mercredi 15 mars de 18 à 19 heures, à la salle de la Pallud, les habitants seront conviés à la découverte des résultats des votes avec Bertrand Spindler, le maire. À cette occasion, un maximum de personnes est attendu, l'annonce sera suivie d'un moment de convivialité avec un buffet.

GIÈRES

Plus de 400 licenciés pour Gières gymnastique

Les médaillées du club lors des championnats départementaux organisés à Gières en 2022.

Alors que la longue période de restrictions sanitaires liées à la Covid a pu mettre à mal de nombreuses associations, Gières gymnastique a su maintenir le cap pour poursuivre le développement du club. Des efforts qui ont été récompensés cette saison par le passage du cap des 400 licenciés au sein du club. Une belle dynamique qui s'appuie sur une équipe dirigeante, renouvelée fin 2021, mais également sur les trois salariées du club et une dizaine de bénévoles qui aident à l'encadrement et suivent les formations d'entraîneur au sein de la fédération. Pour satisfaire autant de licenciés, le club a mis en place pas moins de 40 groupes d'âges et de niveaux différents qui se partagent la salle spécialisée de gymnastique au fil de la semaine. De plus, le club est labellisé "Baby gym" par la fédération, et il bénéficie dans ce cadre d'un accompagnement fédéral pour la mise en place de son projet pédagogique. Le club a aussi entrepris les démarches pour obtenir le label "Gym +" pour les trois cours de gym santé proposés le lundi midi, le mercredi matin et le mercredi soir. En plus des sections loisirs et adultes, le club accueille des sections compétitions qui bénéficient de deux à cinq entraînements par semaine. Au premier trimestre, sur les 11 équipes engagées en compétitions départementales, toutes ont été médaillées et neuf ont terminé sur le podium. Le club espère faire aussi bien cette année, et pourquoi pas briller aux championnats de France.

LA TRONCHE

Taux communaux, piscine : Bertrand Spindler répond à l'opposition municipale

C'est une forme de mise au point qui suscitera sans doute (encore) des commentaires… Au lendemain de la parution dans nos colonnes d'un article intitulé "Hausse des taux communaux : et maintenant le dossier piscine" dans lequel Édouard Ytournel, président du groupe d'opposition "Un nouveau visage pour La Tronche", fustige l'augmentation des impôts locaux au motif notamment de la création prochaine d'un fonds spécial piscines par la Métropole, c'est désormais la majorité municipale en place, et précisément le maire Bertrand Spindler, qui contre-attaque.

« Le groupe d'opposition "Un nouveau visage pour La Tronche" laisse croire que La Tronche pourra gagner six millions pour la piscine municipale par un fonds spécial de la métropole. Lors du vote du budget de la métropole le 3 février, l'engagement a été pris d'attendre les conclusions du groupe de travail métropolitain sur les piscines, et une décision modificative du budget qui s'ensuivra, pour mettre en place ce fonds. Il ne concernera que les projets d'investissements, et en particulier ceux liés aux économies d'eau et d'énergie, et sera à répartir entre les 18 bassins de la Métropole », précise l'édile.

Le maire Bertrand Spindler : « Le groupe d'opposition laisse croire que La Tronche pourra gagner six millions pour la piscine municipale par un fonds spécial de la métropole… ». Photo Le DL/A.G.

La piscine, « un rôle social très important »

Expliquant que la Ville (dont il a la charge depuis 2014) est « toujours très attachée à sa piscine », le maire confirme l'intention de la collectivité de « la garder ». Les raisons ? « Elle joue un rôle social très important et permet l'apprentissage de la natation non seulement aux enfants de La Tronche, mais aussi à des enfants de Domène, Gières, Corenc et Grenoble. » Mieux, « depuis vingt ans », La Tronche « a investi deux millions d'euros en travaux de rénovation d'une piscine inaugurée en 1968. Les Ondines (c'est le nom de l'équipement, NDLR) sont fréquentées l'été par 60 % de personnes extérieures à la commune, ce qui est une situation identique à celle des autres piscines de la métropole, et qui justifie cet intérêt métropolitain et ce travail collectif pour trouver des solutions », explique-t-il encore.

Enfin, s'agissant de la préparation du budget communal 2023 (dont le vote interviendra le 20 mars prochain) et des propositions d'économies « qu'aurait fait le groupe d'opposition », Bertrand Spindler conclut : « Nous les attendons et les examinerons avec attention ».

Ganaële MELIS
ganaele.melis@ledauphine.com

SAINT-MARTIN-D'HÈRES

DEMAIN

Ateliers d'écriture et audio
"Grandir !", animé par les habitants.
De 17 h à 19 h. À la Maison de quartier Louis-Aragon, 27 rue Chante-Grenouille.
Contact : 04 76 24 80 10. accueil.louis.aragon@saintmartindheres.fr.

MARDI 14 FÉVRIER

Ateliers artistiques animés par Alice Assouline
Vous êtes invités à créer une œuvre à la manière d'artistes connus. Première thématique : "surréalisme, absurde et poétique du réel". En résonance à une œuvre de l'Artothèque de l'Espace Vallès, les participants sont invités à se mettre à la place de l'artiste. 12 personnes maximum.
De 17 h 30 à 19 h. À la médiathèque, Espace Paul-Langevin, 29, place Karl-Marx. 29, place Karl-Marx. Gratuit.
Médiathèque Paul-Langevin : 04 76 42 76 88. culture.saintmartindheres.fr mediatheque-langevin@saintmartindheres.fr

JEUDI 16 FÉVRIER

"Dis-moi dix mots, signe-moi dix mots"
Atelier bilingue en langue écrite et langue des signes française (LSF). Ouvert à tous, avec Estelle Dumortier et Virginie Baudet.
De 9 h à 12 h. À l'Espace vie étudiante sur le campus. Espace Vie Étudiante : 04 56 52 85 19. 701 avenue Centrale.

Épicerie solidaire
Présence de l'épicerie mobile d'Episol. Accès direct sauf pour les personnes voulant bénéficier de la tarification solidaire : 5 € d'adhésion et justificatifs.
Tous les jeudis de 15 h 30 à 17 h 30. Sur le parking du gymnase Colette-Besson. Episol ; 07 86 06 58 09 ; episol.fr.

Comptines : Toc Toc Toc Monsieur Pouce
Rencontres comptines animées par la conteuse Jennifer Anderson et des stagiaires de la formation donnée en novembre et janvier. Venez partager comptines et jeux de doigts avec vos toutpetits !
Du jeudi 16 au samedi 18 février à 10 h. Espace culturel René Proby, 2 place Édith Piaf, rue George Sand. Tarifs : 5 € ; gratuit pour les enfants et les jeunes. Le Centre des arts et du récit : 04 76 51 21 82.

À la découverte des échecs
Venez découvrir les échecs, en club, avec L'Échiquier martinérois.
Tous les jeudis à 18 h 30. Dans la salle le Village, place de la Liberté. Contact : 06 71 88 80 53 ; guillongabriel38@gmail.com

Création de déguisement
En partenariat avec la maison de quartier Romain-Rolland.
À 13 h 30. À la Maison de quartier Louis-Aragon, 27 rue Chante-Grenouille. Contact : 04 76 24 80 10 ; accueil.louis.aragon@saintmartindheres.fr

LA TRONCHE

MERCREDI 15 FÉVRIER

Atelier numérique
Service gratuit d'aide à l'usage numérique. Ouvert à tous. Prise de rendez-vous conseillée par mail : conseiller-numérique@ville-la-tronche.fr
Tous les mercredis de 9 h à 12 h. À la Villa Brise des neiges, 67 Grande-Rue. Gratuit.

Service gratuit d'aide à l'usage numérique
Ouvert à tous. Sur rendez-vous par mail à conseiller-numérique@ville-la-tronche.fr ou par téléphone.
Tous les mercredis de 15 h à 17 h. À la bibliothèque Le Verbe être, 8 chemin Pont Prouvilier. Tél. 04 76 03 27 74.

JEUDI 16 FÉVRIER

L'Oasis, lieu de rencontre parents-enfants
Pour les parents et les enfants de moins de 6 ans. Lieu de convivialité et de soutien à la parentalité, avec des professionnels de la petite enfance et d'autres parents. Sans inscription. L'enfant doit être accompagné de l'adulte qui s'occupe de lui. Toute l'année hors vacances scolaires.
Tous les jeudis de 8 h 45 à 11 h 45. À l'Espace Doyen-Gosse, 11-13, rue Doyen-Gosse. Gratuit. Tél. 06 29 59 32 38.

VENDREDI 17 FÉVRIER

Épicerie solidaire Episol
Ouverte à tous, Episol propose une grande variété de produits (frais, locaux, bio, épicerie sèche, produits d'hygiène et ménagers, produits issus de filières de revalorisation, et même du vrac) à des prix modulés selon les ressources de chacun.
Tous les vendredis de 10 h à 13 h. Place du commandant Nal.

Atelier-spectacle
Création de la compagnie Naüm sur le temps qui passe. Dès 12 ans. Réservation en ligne.
À 17 h. La Faïencerie, 74 Grande Rue. Tél. 04 76 63 77 49.

MEYLAN

MERCREDI 15 FÉVRIER

Médiation citoyenne de proximité
Gratuite, l'instance de médiation a pour vocation d'aider les Meylanais en conflit à résoudre, à l'amiable, les différends qui les opposent. Selon les demandes et sur rendez-vous. En dehors de l'accueil physique, appeler le 04 76 41 69 52 (possibilité de laisser un message).
De 13 h 30 à 16 h 30.

Aide et information aux victimes
Sur rendez-vous uniquement. Tél. 04 76 41 69 52.
De 14 h à 16 h 15. À la mairie, 4 avenue du Vercors.

Conciliateur de justice
De 9 h à 12 h, sur rendez-vous. Tél. 04 76 41 69 52.

Permanence conseiller juridique
Uniquement sur rendez-vous. Tél. : 04 76 41 69 52.
Tous les mercredis de 14 h à 17 h. À la mairie, 4 avenue du Vercors.

38H13 - V1