

## La puissance du robot compagnon de l'IA au service de l'apprentissage des langues et de la parole

Conçu sur des stations de travail Dell Precision prêtes pour l'IA, équipées de processeurs graphiques NVIDIA RTX™, Norby, le petit robot linguistique intelligent, est prêt à révolutionner l'apprentissage des langues et l'orthophonie.



### Besoins métier

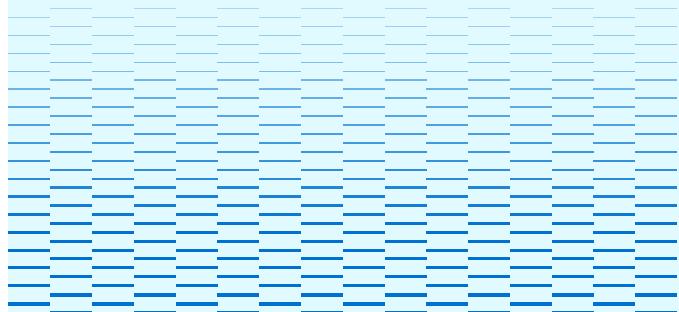
L'entreprise d'innovation technologique Norby a pour mission d'optimiser le potentiel humain en créant des outils d'apprentissage intelligents. Elle avait besoin d'un partenaire technologique avec des compétences en IA de premier plan et l'infrastructure nécessaire pour alimenter les grands modèles de langage, accélérant ainsi le programme d'animation et de conception matérielle.

### Résultats pour l'entreprise

-  Développe la capacité à entraîner et à affiner de grands modèles de langage localement sur l'appareil.
-  Accélère les cycles d'itération.
-  Améliore la fiabilité des charges applicatives et rendus gourmands en ressources de calcul.
-  Fournit des mises à jour plus efficaces grâce à l'Edge Computing.

### Aperçu des solutions

- [Stations de travail Dell Precision prêtes pour l'IA optimisées par des processeurs graphiques NVIDIA RTX™](#)
- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)





**Norby mesure la réussite en fonction de la vitesse à laquelle les utilisateurs commencent à parler activement une langue.**

## Imaginer une expérience d'apprentissage améliorée

Apprendre une nouvelle langue est difficile. Pour certains, cela semble presque impossible. Adrian Mullan, le créateur de Norby, a grandi avec des parents irlandais et chinois et passait ses samedis à apprendre le mandarin, une langue difficile à maîtriser. Il détestait les répétitions et la mémorisation. Lorsque sa fille a rencontré les mêmes difficultés, il s'est rendu compte qu'il s'agissait du même processus d'apprentissage (mémorisation par cœur) que celui qu'il avait connu 30 ans auparavant.

Beaucoup d'enfants quittent l'école à peine capables de parler des langues qu'ils ont passées des années à apprendre. De nombreuses applications linguistiques sont disponibles, mais Adrian souhaitait créer un appareil interactif, adapté aux besoins et aux préférences spécifiques de chaque utilisateur. Il était convaincu qu'une expérience plus stimulante serait le moyen le plus efficace d'apprendre et de s'exercer. C'est ainsi qu'est née en 2016 l'idée de Norby, le compagnon de conversation linguistique.

## Créer un compagnon de conversation intelligent

Des défis technologiques considérables nous attendent. Pour que Norby puisse converser naturellement, il devait être en mesure de tenir une conversation basée sur les intérêts et le résultat souhaité de l'utilisateur. Norby devait tenir compte des différents accents et niveaux de compétence et comprendre l'argot local et les expressions idiomatiques, que l'utilisateur soit un enfant de huit ans apprenant l'anglais à Tokyo ou un patient de 80 ans victime d'un accident vasculaire cérébral et réapprenant à parler.

Donner vie à Norby nécessitait l'utilisation de plusieurs grands modèles de langage (LLM). Intégrer une double fonctionnalité, la reconnaissance vocale et la personnalisation, nécessitait l'utilisation de technologies d'IA. Norby se devait d'être convivial, étant donné que ses utilisateurs pourraient être confrontés à des défis d'apprentissage ou éprouver des difficultés dans un environnement scolaire traditionnel.

En plus du travail logiciel impliqué, l'équipe Norby a également dû gérer un composant matériel : prendre en charge les microphones, l'entrée vocale et créer le corps du robot.

La conception et la construction du robot physique impliquaient que les ingénieurs mécaniciens travaillent sur des fichiers CAO volumineux et exécutent des rendus importants. La collaboration avec Dell Technologies

a simplifié ces processus complexes, ce qui a permis d'économiser du temps et de l'argent.

## Stimuler l'innovation continue avec Dell

Norby a choisi les stations de travail Dell Precision prêtes pour l'IA équipées de processeurs graphiques NVIDIA RTX™ pour leur capacité à développer et déployer des modèles d'IA localement. Le réglage des données en local garantit une confidentialité et une sécurité renforcées lors de la phase d'itération. Norby a utilisé ces technologies puissantes et fiables dans trois domaines professionnels distincts : créer la fonction d'apprentissage intelligent, concevoir l'appareil physique du robot et produire des documents marketing.

Pour développer la fonction d'apprentissage, les scientifiques des données ont utilisé des stations de travail Precision pour exécuter plusieurs LLM, avec une couche logicielle au-dessus. Cela a permis la personnalisation de l'interaction conversationnelle entre l'homme et l'ordinateur, la prise en charge multilingue, des réponses personnalisées des utilisateurs et des commentaires en temps réel pour une amélioration continue.

Les concepteurs de produits Norby ont exploité les performances des stations de travail Precision et des applications de CAO pour créer des modèles 2D et 3D mathématiquement précis, offrant précision et faisabilité physique.

En marketing, Norby a utilisé les puissants processeurs NVIDIA RTX™ pour accélérer les rendus animés qui figuraient dans des vidéos accrocheuses, comme les plans d'explosion affichant les différents composants de Norby.

## Découpler l'efficacité et la productivité

Dell AI Factory with NVIDIA offre la gamme de solutions d'IA générative la plus vaste du secteur. En associant l'infrastructure d'IA de Dell, les processeurs graphiques NVIDIA de pointe, la gestion de réseau hautes performances et les logiciels à des stratégies clé en main complètes et à des workflows automatisés, la solution Dell AI Factory with NVIDIA donne aux organisations les moyens de développer et de déployer l'IA générative à grande échelle, en toute sécurité.



**Des modèles qui tournaient toute la nuit sont maintenant prêts en moins d'une heure, ce qui nous permet de poursuivre rapidement l'itération. »**

**Adrian Mullan,**  
Fondateur et PDG de Norby

“

**« Avec la technologie d'IA sur les stations de travail Dell Precision, nous pouvons adapter la façon dont Norby interagit avec chaque utilisateur. Apprendre ou réapprendre une langue devient ainsi plus captivant. »**

Adrian Mullan,  
Fondateur et PDG de Norby



Dell Technologies et NVIDIA fournissent au robot Norby un logiciel accéléré par l'IA qui lui permet d'affiner et d'exploiter les charges applicatives de l'IA, améliorant ainsi considérablement la vitesse et la fiabilité de ses processus.

À terme, Norby se réjouit de la capacité de Dell Technologies à faire évoluer sa gamme de stations de travail Precision avec les nouvelles cartes graphiques de NVIDIA. Grâce à la vitesse et à la fiabilité des stations de travail Dell Precision, Norby peut désormais enseigner plus de 40 langues (contre 20 langues prises en charge à l'origine). D'autres langues viendront s'ajouter régulièrement à la liste.

## Déterminer les prochaines étapes de Norby

Bien que le robot Norby soit actuellement en phase de lancement, l'entreprise étudie déjà la manière dont elle peut faire passer la technologie qu'elle a développée au niveau supérieur. Cette approche sera essentielle pour aider Norby à fournir des programmes pilotes dans les centres d'apprentissage des langues et les établissements de soins aux personnes âgées. Adrian Mullan aimerait également voir Norby dans les écoles et les hôpitaux.

L'entreprise Norby souhaiterait également que Norby puisse accéder aux LLM dans le Cloud. Cette innovation majeure permettra à Norby de les entraîner ou de les affiner à la périphérie. Elle contribuera à résoudre les problèmes de confidentialité et de conformité des données lorsque Norby introduira son robot compagnon sur le marché de la santé.

La position de Dell en tant qu'innovateur en matière d'IA a permis à Norby de créer son compagnon linguistique intelligent. Et avec les futures innovations de Norby combinées aux itérations continues des stations de travail Dell Precision prêtes pour l'IA et équipées de processeurs graphiques NVIDIA RTX™, les possibilités d'apprentissage semblent infinies.

“

**« L'augmentation de la vitesse que nous avons observée grâce à l'IA au cours des 18 derniers mois a été spectaculaire. »**

Adrian Mullan,  
Fondateur et PDG de Norby

**En savoir plus** sur les stations de travail Dell Precision prêtes pour l'IA.

**Nous suivre** sur les réseaux sociaux.



**DELL** Technologies

**NVIDIA**