



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **91402774.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **G10L 9/14**

(22) Date de dépôt : **17.10.91**

(30) Priorité : **19.10.90 FR 9012980**

(43) Date de publication de la demande :
22.04.92 Bulletin 92/17

(84) Etats contractants désignés :
DE GB

(88) Date de publication différée de rapport de
recherche : **12.08.92 Bulletin 92/33**

(71) Demandeur : **FRANCE TELECOM**
6 place d'Alleray
F-75015 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Di Francesco, Renaud**
14, rue du Président Wilson
F-94250 Gentilly (FR)

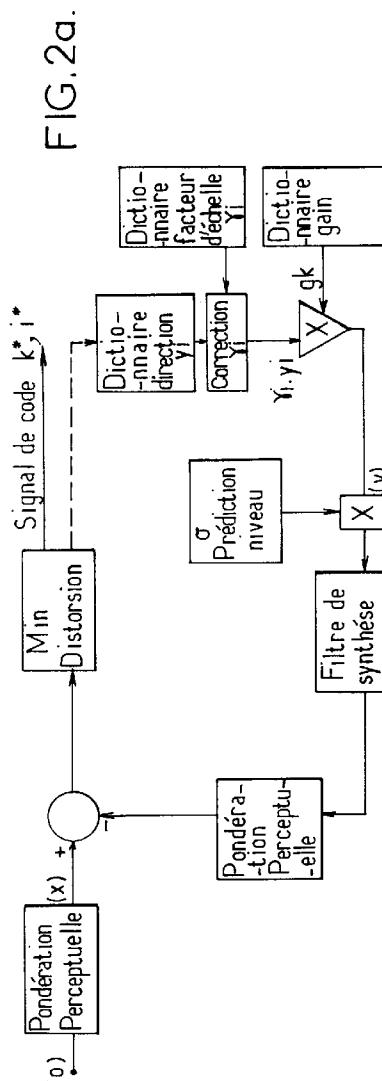
(74) Mandataire : **Fréchède, Michel et al**
Cabinet Plasseraud 84, rue d'Amsterdam
F-75009 Paris (FR)

(54) **Procédé de transmission, à bas débit, par codage CELP d'un signal de parole et système correspondant.**

(57) L'invention concerne un procédé de transmission d'un signal de parole numérique à bas débit.

Le codage est effectué par prédiction linéaire excitée par codes pour engendrer un signal de code, une forme d'onde étant représentée par un vecteur initial (O) de dimension L, à partir d'un filtre de synthèse par une forme d'onde de référence sélectionnée parmi un dictionnaire de vecteurs de référence (v), sur critère d'écart minimum $\min \|x - H.v\|^2$, x représentant un vecteur cible par pondération perceptuelle du vecteur initial (O). Un dictionnaire (Y) factorisé en produit de vecteurs de base y_i de forme n-aire, corrigés par un facteur d'échelle γ_i de distribution de l'énergie d'excitation, et d'un dictionnaire G(y) de gains g_k , sont établis pour représenter le dictionnaire des vecteurs de référence (v), $v_{k,i} = g_k \cdot \gamma_i \cdot y_i$. Le critère est établi par calcul de $C(g_k, \gamma_i, y_i) = 2g_k \langle x | H \cdot \gamma_i \cdot y_i \rangle - g_k^2 \|H \cdot \gamma_i \cdot y_i\|^2$ formé des produits scalaires et énergies perceptuelles. Au vecteur initial (O) est attribué le vecteur de référence optimal $v_{k^*, i^*} = g_{k^*} \cdot \gamma_{i^*} \cdot y_{i^*}$ représenté par les seules valeurs d'indice k^*, i^* .

Application au codage et à la transmission de la parole à bas débit par vecteurs ternaires ou n-aires.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2774

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
P,X	WO-A-9 113 432 (UNIVERSITE DE SHERBROOKE) * Revendications 1-10 * ---	1-3,9	G 10 L 9/14
A	EP-A-0 379 296 (AMERICAN TELEPHONE & TELEGRAPH CO.) * Page 10, ligne 37 - page 11, ligne 49 * ---	1,9	
A	ADVANCED IN SPEECH CODING (IEEE WORKSHOP ON SPEECH CODING FOR TELECOMMUNICATIONS, Vancouver, 5 - 8 septembre 1989), pages 145-156, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, NL; R.A. SALAMI: "Binary pulse excitation: a novel approach to low complexity CELP coding" * Pages 146-149: "Transformed binary pulse excitation" * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G 10 L 9/14
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-05-1992	Examineur ARMSPACH J.F.A.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

PPO FORM 1503 03.82 (P0402)