



## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 39333 A1** (51) Cl. internationale : **G06Q 10/00**

(43) Date de publication :  
**30.03.2018**

---

(21) N° Dépôt :  
**39333**

(22) Date de Dépôt :  
**05.09.2016**

(71) Demandeur(s) :  
**UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT, TECHNOLIS RABAT-SHORE,  
ROCADE RABAT-SALE, 11100 SALA EL JADIDA CAMPUS UNIVERSITAIRE UIR (MA)**

(72) Inventeur(s) :  
**Moumen Younes ; Benabdellah Abdellatif ; KASSOU Mohamed ; DERRAZ  
Mostafa ; ZOUAK Abdellatif**

(74) Mandataire :  
**BOUYA MOHSINE**

---

(54) Titre : **Système et procédé de notification des horaires exacts des appels à la prière**

(57) Abrégé : Notre invention offre une solution pour notifier les pratiquants musulmans des horaires des appels à la prière exactes selon les pratiques de chaque mosquée. En particulier, elle permet de notifier l'heure du deuxième appel qui signale le début de l'office. Il s'agit d'un procédé appliqué à un système composé d'un appareil afficheur paramétrable connecté, d'un serveur central, et d'une application mobile. Le procédé implique un paramétrage de l'appareil afficheur, une transmission des données au serveur central et la récupération de l'information par l'application mobile.

**Abrégé**

Notre invention offre une solution pour notifier les pratiquants musulmans des horaires des appels à la prière exactes selon les pratiques de chaque mosquée. En particulier, elle permet de notifier l'horaire du deuxième appel qui signale le début de l'office. Il s'agit d'un procédé appliqué à un système composé d'un appareil afficheur paramétrable connecté, d'un serveur central, et d'une application mobile. Le procédé implique un paramétrage de l'appareil afficheur, une transmission des données au serveur central et la récupération de l'information par l'application mobile.

**Abrégé**

Notre invention offre une solution pour notifier les pratiquants musulmans des horaires des appels à la prière exactes selon les pratiques de chaque mosquée. En particulier, elle permet de notifier l'horaire du deuxième appel qui signale le début de l'office. Il s'agit d'un procédé appliqué à un système composé d'un appareil afficheur paramétrable connecté, d'un serveur central, et d'une application mobile. Le procédé implique un paramétrage de l'appareil afficheur, une transmission des données au serveur central et la récupération de l'information par l'application mobile.

# Systeme et procede de notification des horaires exacts des appels à la prière

---

## Description

Il s'agit d'un système et procédé de notification des horaires des appels à la prière. En particulier, il permet de notifier l'heure exact du début de l'office.

Les horaires des prières musulmanes sont généralement calculés localement par des méthodes propres à chaque pays. Les algorithmes génériques utilisés actuellement par des applications Web et mobiles pour déterminer les horaires sont connus pour générer des décalages. Ainsi, certaines applications spécialisées commencent à utiliser plutôt les données locales de chaque pays pour déterminer les horaires de prière. Ces applications se basent généralement sur des bases de données fournies par l'organisme local de gestion des affaires islamiques.

Toutefois, toutes les applications disponibles ne fournissent que les horaires du premier appel à la prière. En effet, pour chaque prière musulmane, il y'a deux appels : le premier et déterminé au niveau du pays. Il signale d'un côté le début de la période durant laquelle l'office doit avoir lieu, et d'un autre côté, l'appel des pratiquant pour qu'ils se rassemblent dans la mosquée afin de commencer l'office. Le deuxième appel annonce le début imminent de l'office et se fait lorsque les pratiquants sont présents, prêts et alignés pour l'office. L'heure du deuxième appel n'est par contre pas déterminé au niveau du pays mais localement dans chaque mosquée.

En pratique, le délai entre deux appels à prière peut varier largement d'une mosquée à une autre et d'une prière à une autre. Par exemple, les mosquées peuvent laisser un délai important lors de la première prière de la journée à cause du fait qu'elle est célébrée aux aurores mais un délai moindre lors de la quatrième prière en raison de la courte période qui la sépare de la cinquième prière. Un autre exemple est la prière du vendredi qui est célébrée après le discours de l'Imam dont la durée peut varier largement entre deux Imams.

Un système qui permet aux pratiquants de connaître l'heure du deuxième appel peut s'avérer très bénéfique. Ainsi, un pratiquant en voyage peut déterminer rapidement la mosquée la plus adaptée pour son trajet et éviter de tarder une demi-heure par exemple après la première prière pour célébrer l'office. Aussi, si un pratiquant est en retard, il peut

déterminer quelle mosquée n'a pas encore célébré l'office et l'atteindre dans les délais grâce aux moyens de transport actuels.

Le système est composé d'un appareil d'affichage (1) des horaires de prières installé à l'intérieur de la mosquée, d'un serveur central (2) et d'une application mobile (3).

L'appareil d'affichage fonctionne comme un appareil classique avec des améliorations propres à notre système. Il est paramétrable avec les horaires du premier appel à la prière de façon manuelle ou automatique à travers une base de données locale ou distante à travers une connectivité internet. Toutefois, il se distingue du fait qu'il est aussi paramétrable manuellement avec les délais avant le deuxième appel à chaque prière. Il dispose ainsi d'affichages des horaires des deuxièmes appels à la prière. Il dispose également d'une connectivité internet.

Une interface USB permet de récupérer la position GPS de l'appareil d'affichage depuis un récepteur GPS externe (4) et de l'enregistrer en local.

La connectivité internet peut être modulable par l'ajout d'une interface Ethernet ou USB. Ces interfaces peuvent être utilisées pour des modems ou routeurs (5) ADSL, GPRS/3G/4G, Wifi ou autres appareils pour se connecter à des réseaux filaires ou sans fil.

La connectivité internet est un média pour envoyer un identifiant unique, les coordonnées GPS et les données de paramétrage des délais du deuxième appel au serveur central (2). Elle peut également être utilisée pour récupérer automatiquement les horaires du premier appel à la prière depuis la base de données du serveur central (2). Une interpolation peut être utilisée pour déterminer les horaires exacts du premier appel en utilisant les horaires et les coordonnées GPS des villes les plus proches d'un côté et les coordonnées GPS du dispositif (1) d'un autre.

Le serveur central (2) met à jour les données de paramétrage de l'ensemble des dispositifs d'affichages (1) qu'il reçoit.

Le serveur central (2) traite les données et les envoie sous forme de pages Web ou formats structurées à travers un serveur Web à chaque fois qu'elles sont demandées par un client http.

Une application mobile (3) récupère les données du serveur central par requêtes http et les affiche selon la demande de l'utilisateur.

Le procédé de notification des horaires de prière peut être détaillé ainsi :

- Paramétrage des horaires de prière du dispositif d'affichage (1)

- Paramétrage manuel du dispositif d'affichage (1) avec les délais avant le deuxième appel pour chaque prière
- Insertion du récepteur GPS externe (4), récupération automatique des coordonnées GPS du dispositif d'affichage (1) et stockage permanent des coordonnées dans la mémoire persistante du dispositif d'affichage (1)
- Branchement et paramétrage d'un modem ou routeur (5) au dispositif d'affichage (1) pour la connexion à internet
- Envoi régulier (chaque 10 heures par exemple) et à chaque changement des paramètres du dispositif (1) des données mises à jour au serveur central (2). Ces données contiennent nécessairement un identifiant unique du dispositif (1), les coordonnées GPS et les délais avant le deuxième appel pour chaque prière
- Enregistrement et mise à jour par le serveur central (2) de l'ensemble des données reçues
- Traitement par le serveur central (2) de l'ensemble des requêtes demandant les données sous forme de page Web ou de format de données structurées (XML, JSON, CSV...)
- Récupération et affichage par l'application mobile (3) des données depuis le serveur central (2) selon le format et les filtres de recherche activés par l'utilisateur.

La figure 1 montre une vue synoptique du système.

Dessins

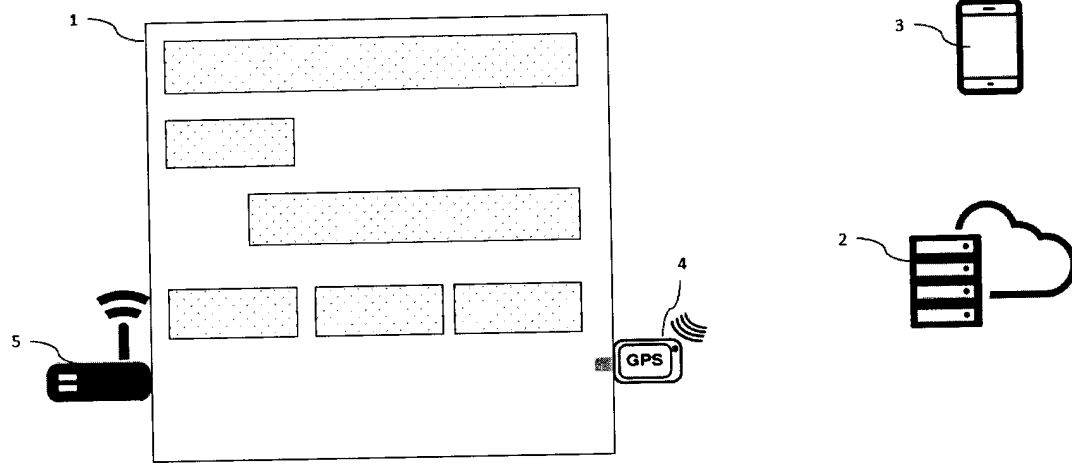


Figure 1



**RAPPORT DE RECHERCHE  
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**  
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la  
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et  
complétée par la loi 23-13)

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 39333	Date de dépôt : 05/09/2016
Déposant : UNIVERSITE INTERNATIONALE DE RABAT	
Intitulé de l'invention : Système et procédé de notification des horaires exacts des appels à la prière	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site <a href="http://worldwide.espacenet.com">http://worldwide.espacenet.com</a> , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité <input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée <input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: BAMI MOHAMMED	Date d'établissement du rapport : 30/01/2017
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	





**Partie 1 : Considérations générales**

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description  
3 Pages
- Revendications  
1-4
- Planches de dessin  
1 Page

**Partie 2 : Rapport de recherche****Classement de l'objet de la demande :**

CIB : H04W4/02; G06Q10/00; H04N5/445

CPC : H04W4/02; G06Q10/00; H04N5/445

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

**EPOQUE, Orbit**

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	WO2006077224 A1 ; 27/07/2006 ; Bachir Ghalayini	1-4
X	CA2547454 A1 ; 21 juil. 2005 ; Qirfiraz Ahmed Siddiqui	1-4

**\*Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément  
 -« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier  
 -« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent  
 -« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs  
 -« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

**Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité***Cadre 4 : Remarques de clarté*

L'objet de la revendication indépendante 1 ne contient pas toutes les caractéristiques essentielles à la définition du système de notification des horaires de prière comme décrit dans la description de la présente demande. L'objet de la revendication 1 manque donc de clarté au sens de l'article 35 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

La même remarque s'applique à la revendication 3 de procédé qui ne spécifie pas toutes les étapes du procédé en question et manque donc de clarté au sens de l'article 35 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

*Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle*

Nouveauté (N)	Revendications 2-4	Oui
	Revendications 1	Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1-4	Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-4	Oui
	Revendications aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : WO2006077224 A1

**1. Nouveauté (N) :**

Le document D1 divulgue un système de notification des horaires de prières ( voir D1, résumé) caractérisé par un appareil d'affichage ( D1, page 2, lignes 28-30) des horaires de prières installé à l'intérieur de la mosquée, d'un serveur central ( voir D1, résumé) et d'une application mobile ( voir Revendication 1, le module logiciel signifie une application mobile). L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

L'objet des revendications 2-4 est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

**2. Activité inventive (AI) :**

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 2 et divulgue:

Un système de notification des horaires de prière caractérisé par un appareil d'affichage des horaires de prière installé à l'intérieur d'une mosquée, d'un serveur central et d'une application mobile caractérisé en ce que l'appareil d'affichage est destiné à recevoir d'un serveur de diffusion distant des chants de prière et une information de temps universel synchronisé par horloge, notamment atomique, via une liaison de type câble, ADSL, satellite, téléphonie mobile. L'objet de la revendication 2 diffère de D1 en ce qu'il est relié à un récepteur GPS à travers une interface USB et d'une interface Ethernet ou USB pouvant être utilisées pour des modems ou

des routeurs.

Bien que le document D1 ne spécifie pas le type d'interface du terminal numérique, il serait évident pour un homme du métier de choisir une interface USB et une interface Ethernet ou USB pouvant être utilisées pour des modems ou routeurs.

L'objet de la revendication 2 n'implique donc pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 3 et divulgue : un procédé de notification des horaires de prière.

L'objet de la revendication 3 diffère de D1 en ce que : le procédé permet de notifier le deuxième appel paramétré manuellement.

Le problème objectif que la présente demande se propose de résoudre peut donc être considéré comme : Informer les présents dans la mosquée du temps exacte de début de la prière.

L'objet de la revendication 3 n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

En effet l'homme du métier affronté au problème objectif aurait évidemment paramétré manuellement le temps sur l'afficheur pour informer les présents dans la mosquée du début de la prière.

L'objet de la revendication 4 ne contient aucune caractéristique technique qui en combinaison avec l'une quelconque des revendications à laquelle elle se réfère, implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

### **3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :**

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible