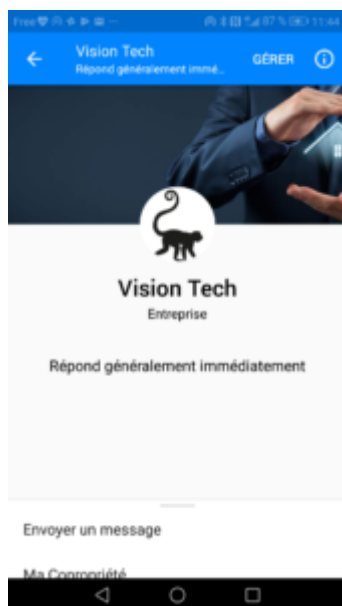




Contenu [Afficher](#)

Objet



Ce post décrit un prototype de ChatBot builder qui a été réalisé avec Oracle Application Express (Apex) et qui est destiné à Facebook Messenger. Pour illustration, j'ai créé un bot spécialisé pour un syndic immobilier qui illustre la plupart des possibilités que peut offrir un agent conversationnel de type Facebook Messenger. On peut également imaginer des bots simplifiés pour des collectivités locales répondant à des questions usuelles relatives à la vie locale, ou bien des bots spécialisés pour naviguer dans un catalogue d'objets.

La solution retenue repose sur un modèle de données qui contient les différentes « routes » de réponse ainsi que les modèles de message. Ce genre de ChatBot est à privilégier pour un ensemble fini de réponse. Il n'y a aucune intelligence ni moteur NLP. En revanche, aucune programmation n'est nécessaire: On se contente de remplir les différentes réponses en réaction à des messages.

Ce chatbot tire également parti du moteur de recherche textuel fourni par la Database



Oracle et cela offre à l'utilisateur beaucoup de flexibilité dans la formulation des questions (insensibilité aux voyelles accentuées, par exemple, et *stemming* sur les formes conjuguées). Il est possible de rajouter un thésaurus avec des synonymes, ou bien une nomenclature.

Ce prototype inclut la récupération de la géolocalisation issue de Facebook Messenger, la récupération des photos éventuellement envoyées et l'authentification sur un site tiers (*Account Linking*).

Plusieurs Chatbots peuvent être gérés par le même moteur et peuvent être servis par une seule application Facebook.

Prérequis

Soit on utilise une instance APEX en cloud prête à l'emploi soit une installation manuelle on-premise ou en cloud.

- Installation APEX on-premise ou Cloud
 - Apex 19.2.x
 - Database Oracle parmi les variantes suivantes:
 - Standard
 - Enterprise ou
 - Express 18c
(la variante [Express Edition](#) de la database ne peut fonctionner qu'à partir de la version 18c car des appels en HTTPS doivent être passés depuis le code PL/SQL, et il faut donc la présence d'un *wallet* pour enregistrer les certificats de Facebook)
 - Database Service en cloud



- Service APEX en cloud
 - Autonomous Transaction processing (ATP)
 - Always Free Tiers (qui comprend ATP)

Architecture simplifiée

Le serveur Chatbot se présente sous la forme d'un package PL/SQL qui effectue des actions en réponse aux *payloads* JSON envoyés par Facebook Messenger. Les échanges avec Facebook s'effectuent en appels REST via un module REST ([webhook](#) dans la terminologie FB) avec deux *endpoints* :

l'un en GET pour l'enregistrement du chatbot et l'autre en POST pour la réception des messages envoyés par FB Messenger.

Ces échanges se font obligatoirement en SSL. Le rôle du package `bot_engine` est, in fine, de [formater des réponses](#) au format JSON et de maintenir un contexte par utilisateur.

Un *backoffice*, décrit plus bas, permet à un administrateur fonctionnel de créer des chatbots, déclarativement . Cela revient à définir les réponses sous la forme de widgets visuels tels que carrousels, boutons, *quick answers* etc.

Échantillons pour un chatbot de type Syndic immobilier

Description fonctionnelle

Ce chatbot est destiné aux copropriétaires d'une résidence gérée par un syndic immobilier. Le but est de faciliter les demandes d'informations relatives à la copropriété. Ici, il y aura autant de pages Facebook et de Bots que de résidences, mais c'est le même moteur APEX qui traitera les différents chatbots. Dans l'exemple qui



suit, une intégration est effectuée avec un service documentaire. C'est celui d'Oracle qui a été utilisé (*Oracle Content & Experience Cloud*).

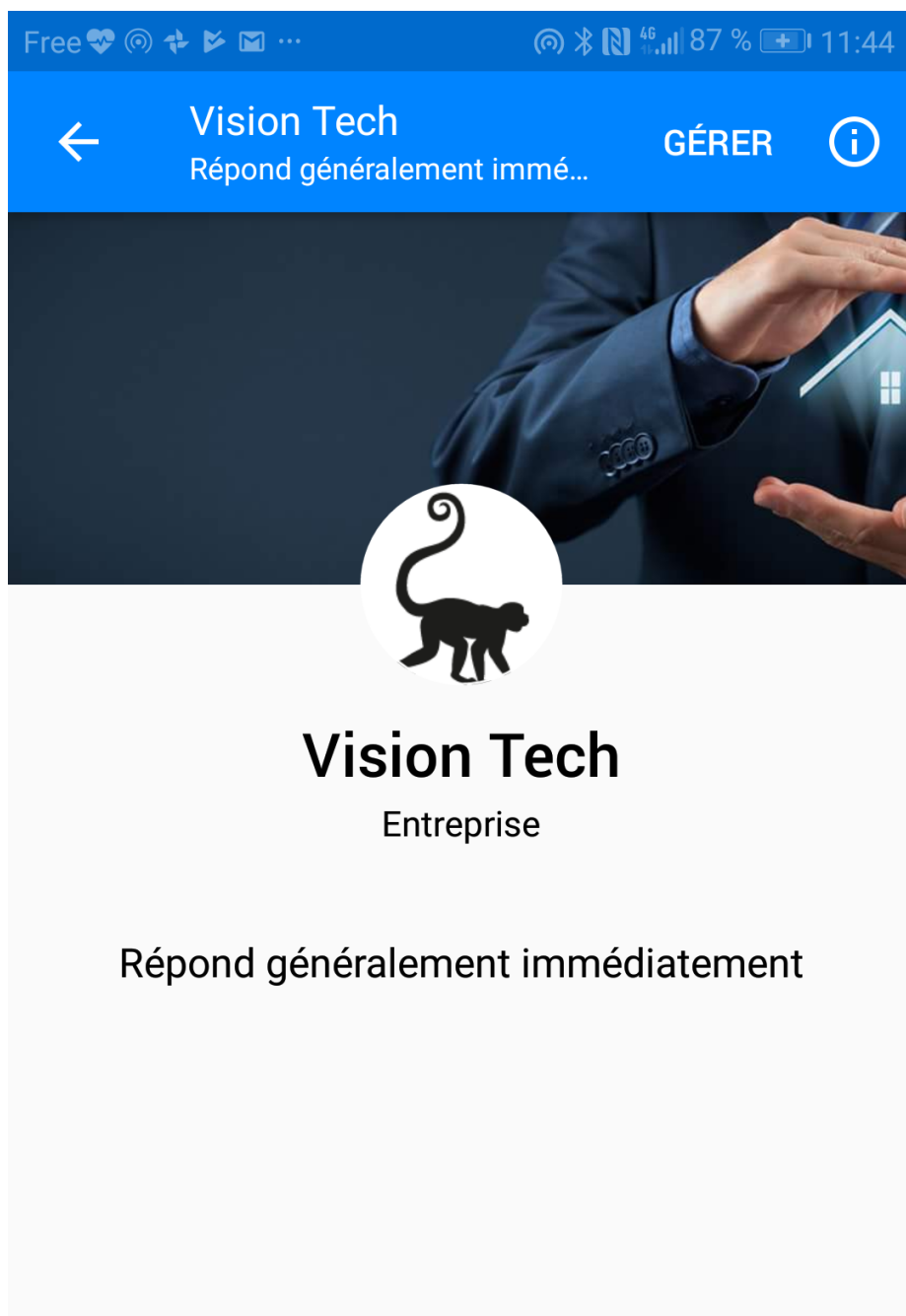
Lors de l'interaction avec le Bot, il est affiché un menu général (« *call to actions* ») ce qui facilite le démarrage de l'échange avec l'utilisateur qui n'a plus qu'à cliquer sur une des grandes catégories proposées (*Ma Copropriété, Mon syndic, Signaler un incident, Gestion courante*).

La suite du dialogue est majoritairement basée sur l'emploi de boutons et de réponses rapides.









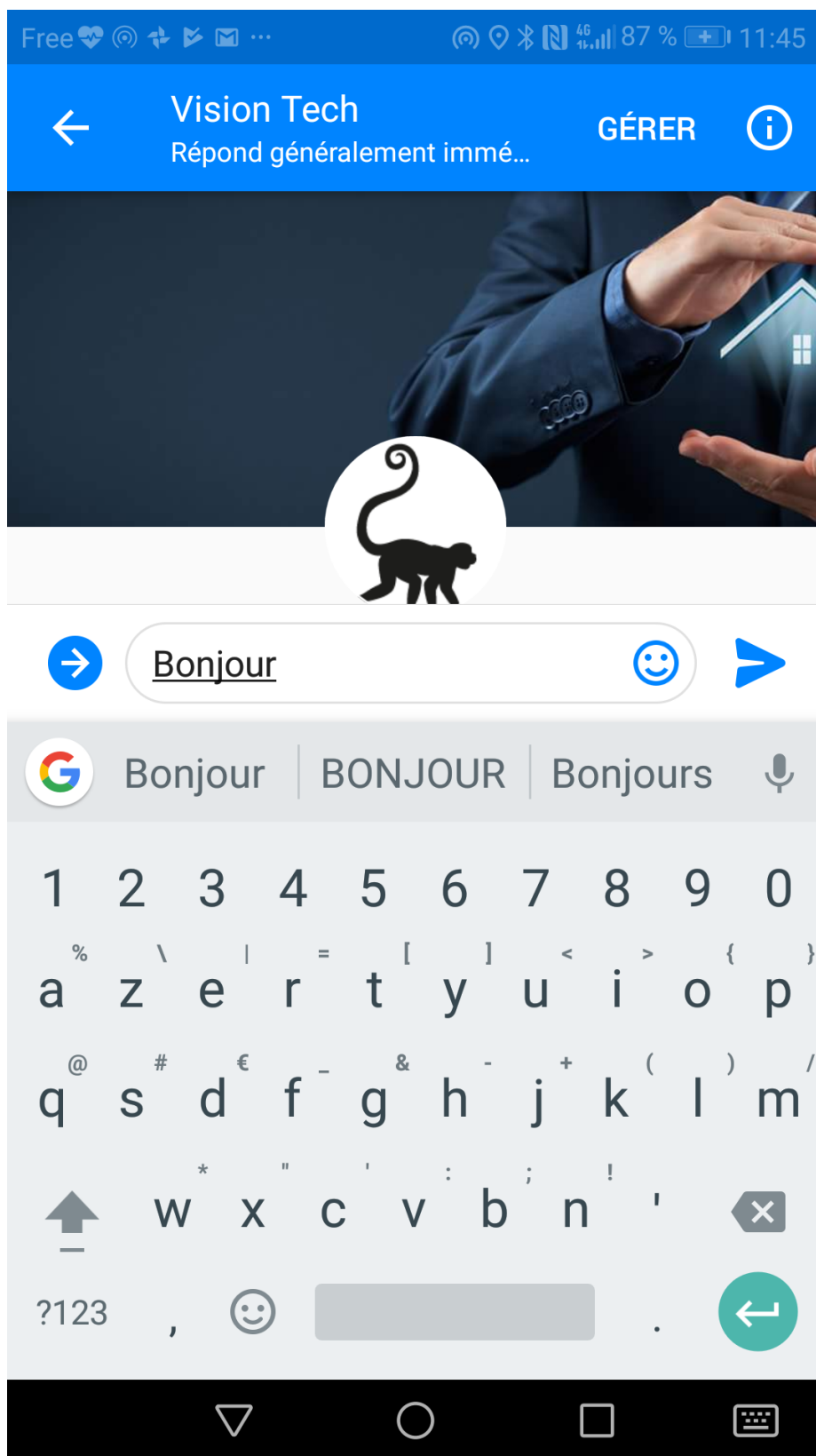
Envoyer un message

Ma Copropriété





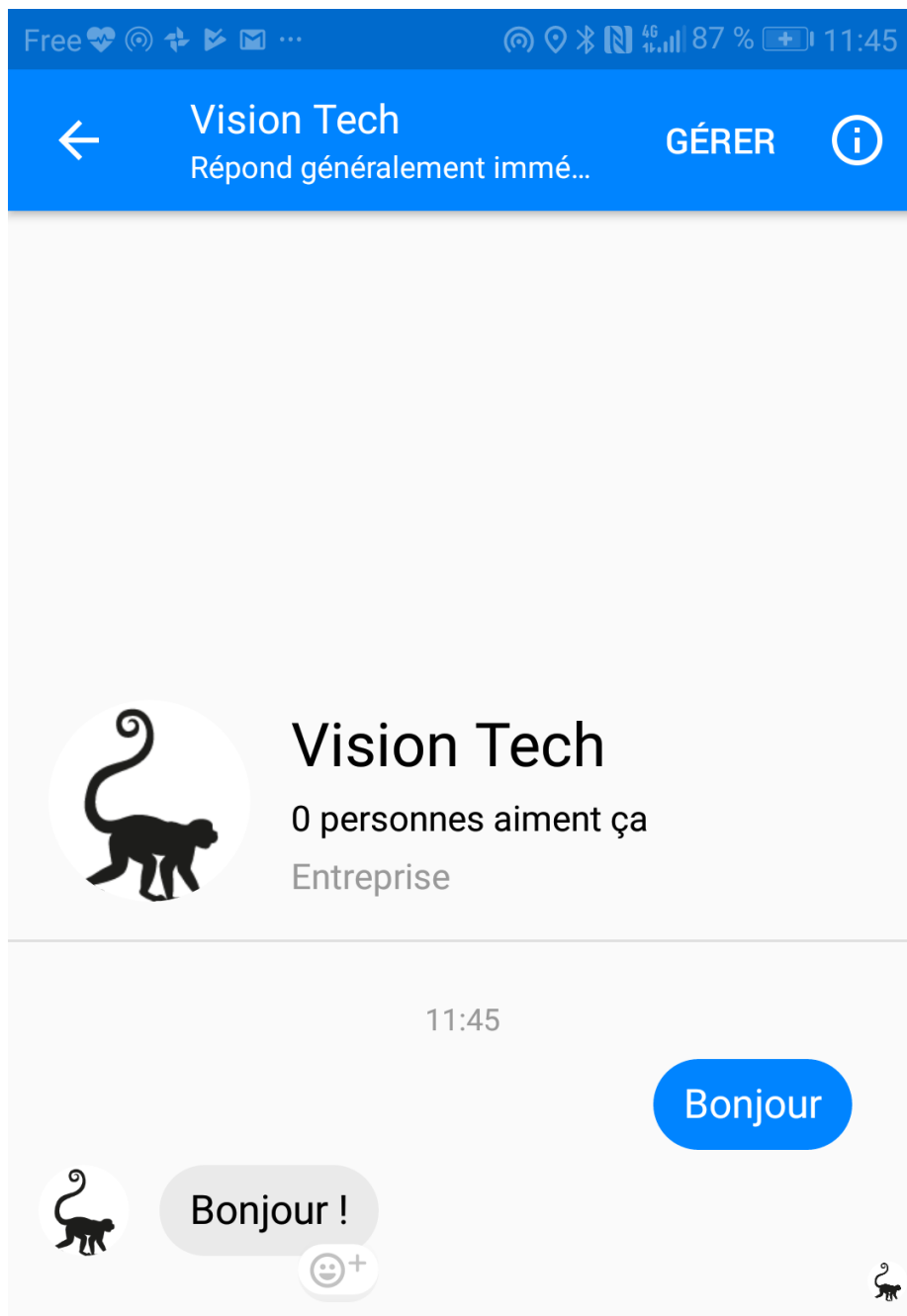












Envoyer un message

Ma Conpropiété





Réponses simples









Envoyer un message

Ma Copropriété

Mon Syndic

More



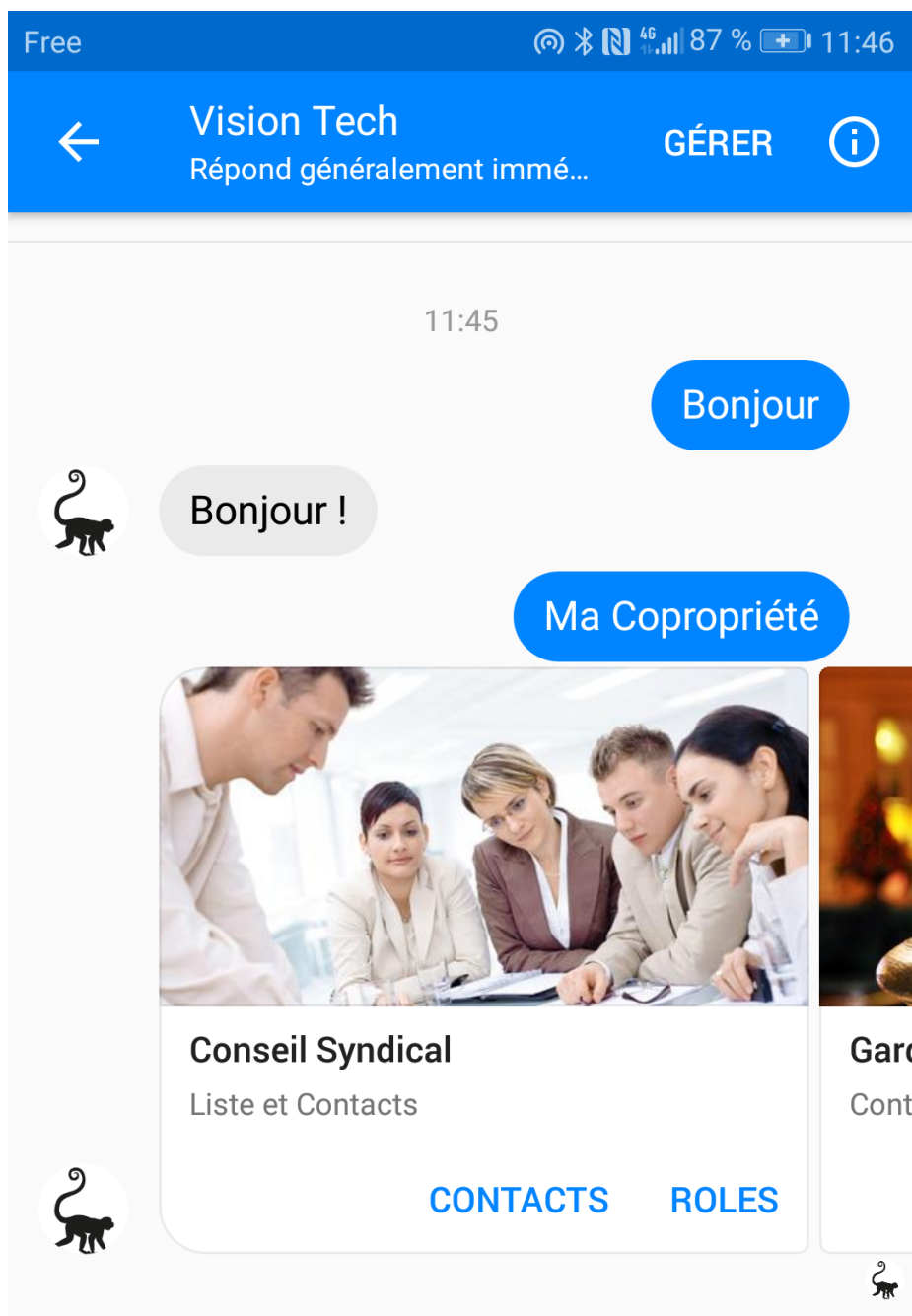


Call to actions









Envoyer un message

Ma Copropriété

.

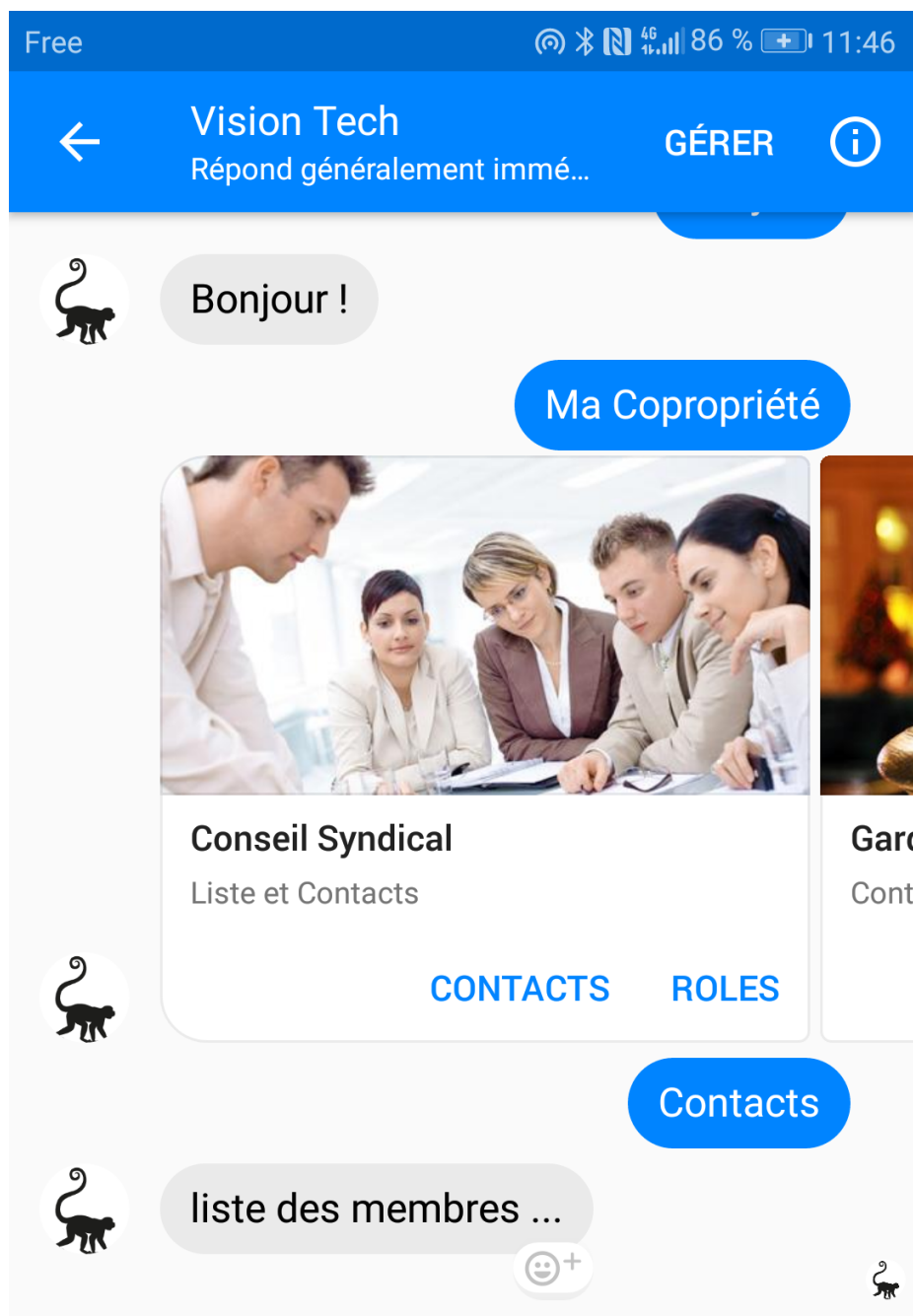


Carrousel









Envoyer un message

Ma Copropriété

.

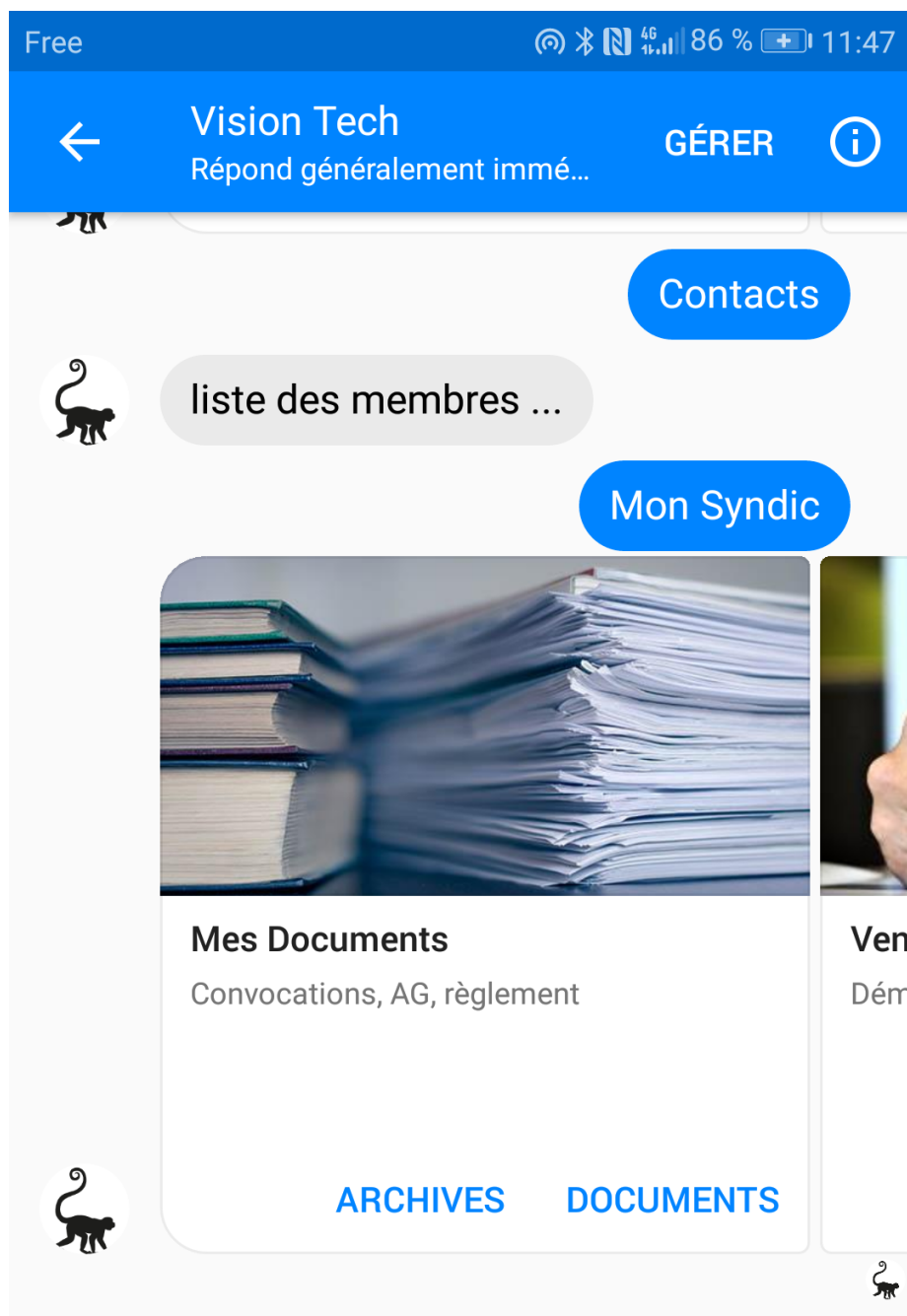


Réponse simple









Envoyer un message

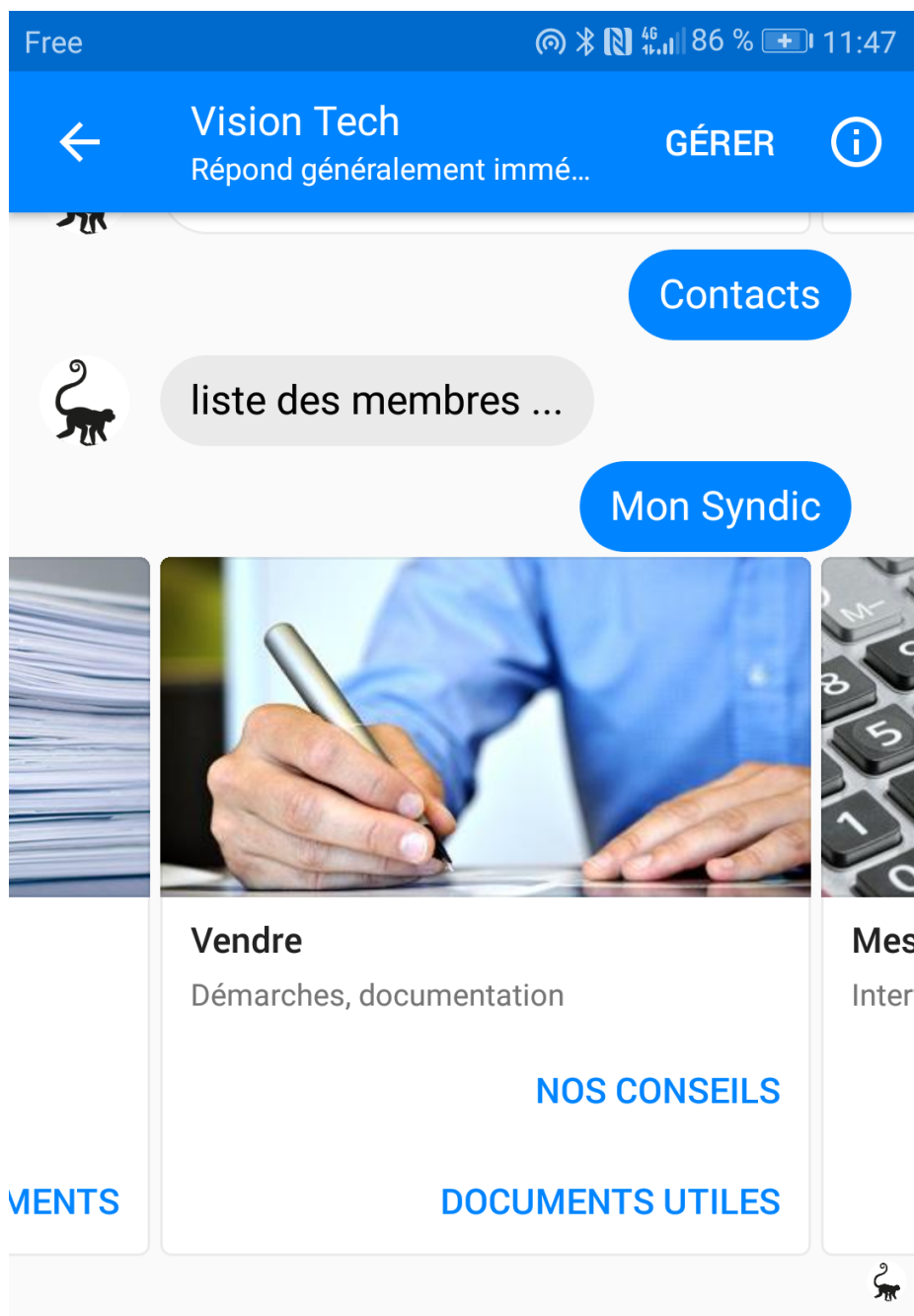
Ma Conpropiété











Envoyer un message

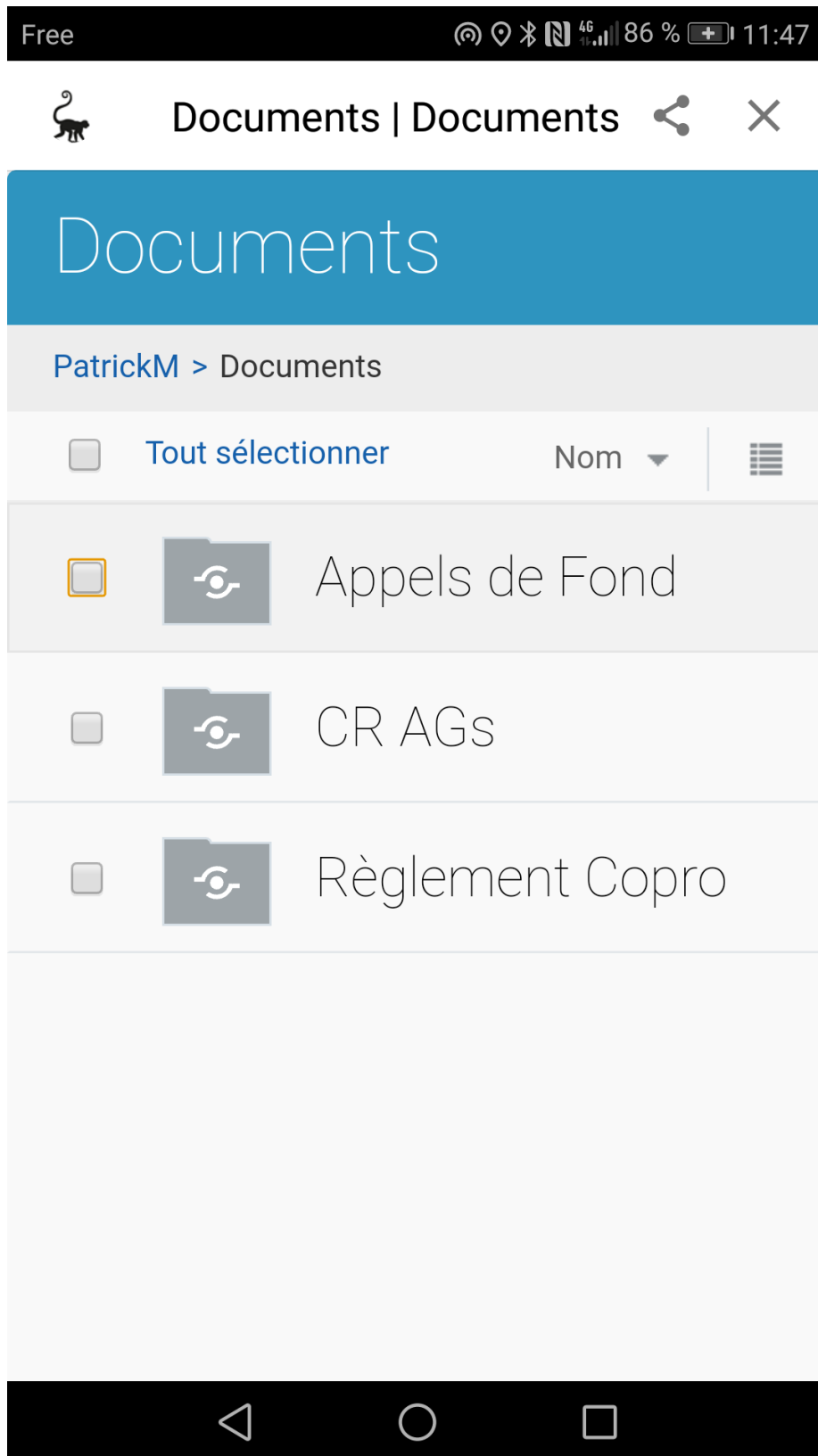
Ma Copropriété

.









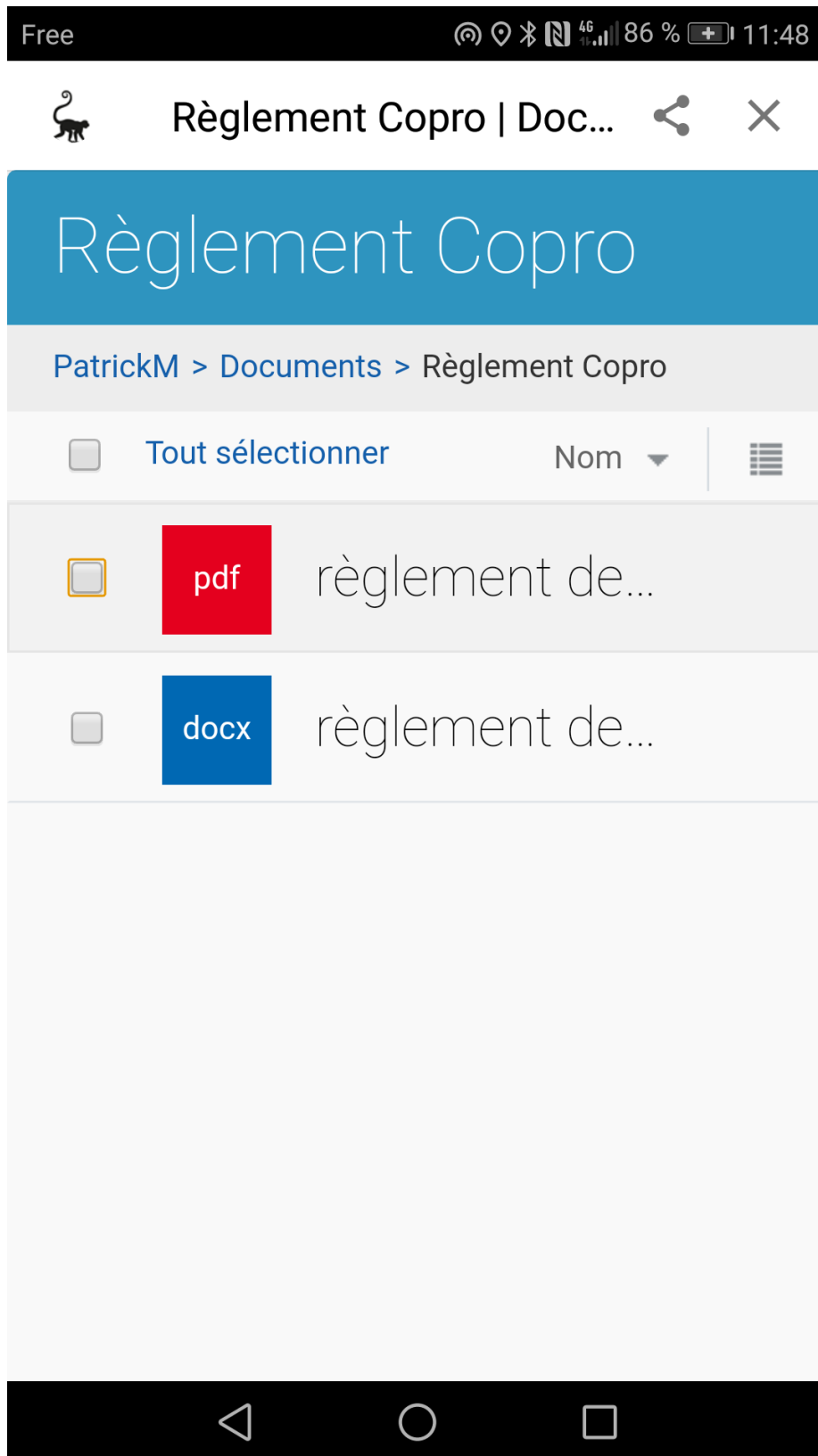


Intégration Documents





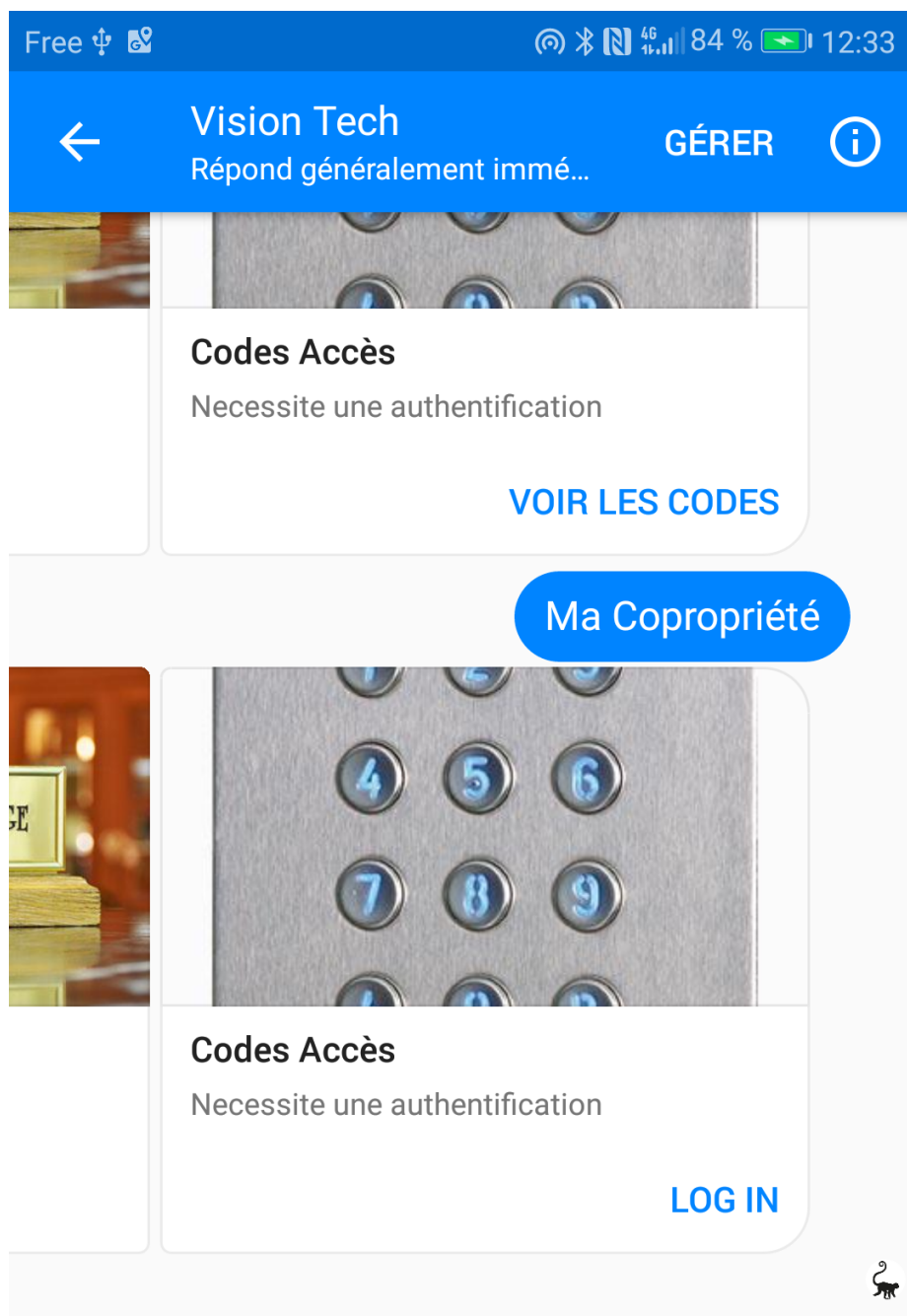












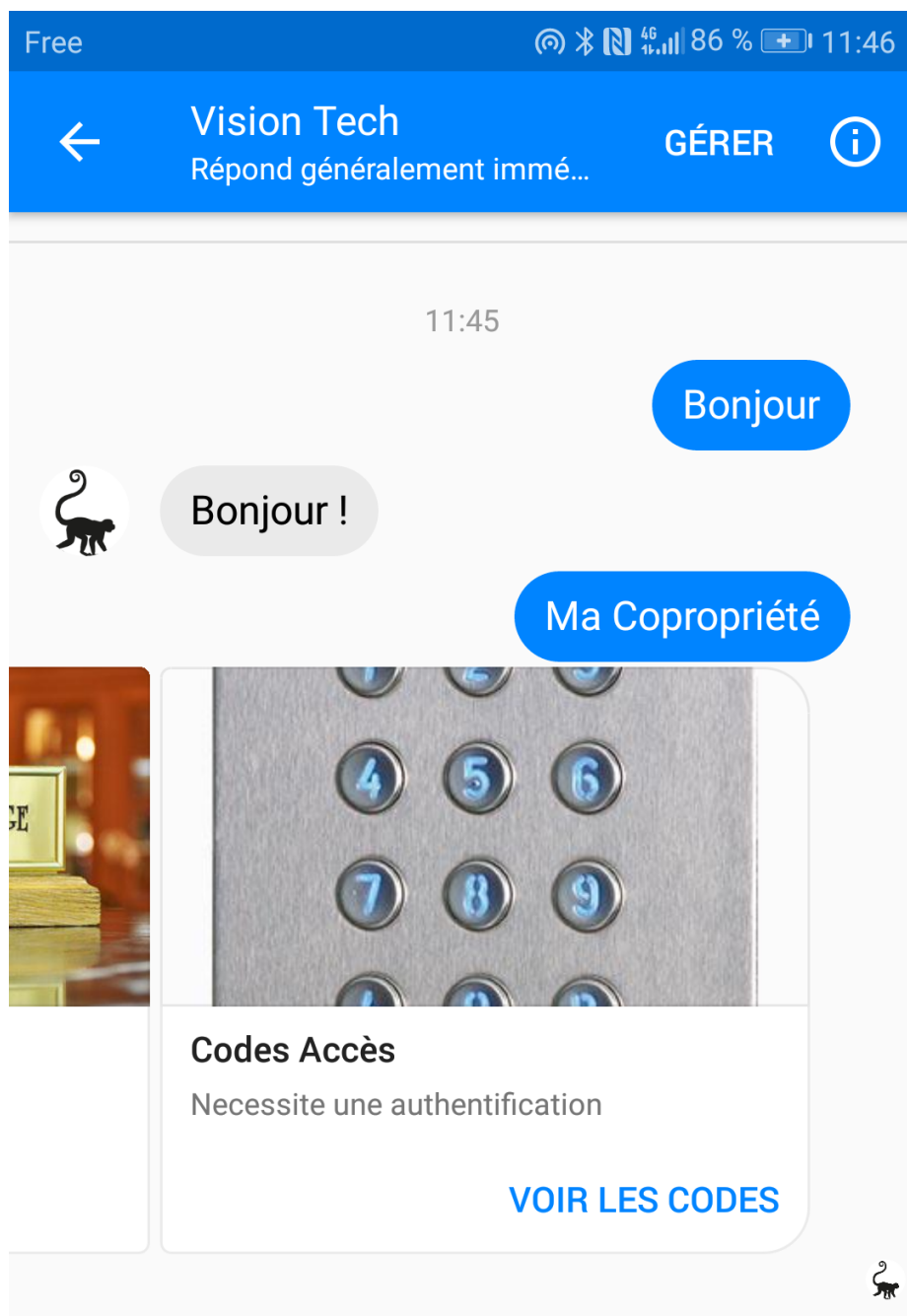
Envoyer un message

Ma Copropriété









Envoyer un message

Ma Copropriété









Free 4G

84 % 12:33



https://database1-a472051.db.u...

database1-a472051.db.us2.oraclecloudapps...



Please sign in

☐ Remember me

Authentifier





Account Linking









Free 4G 84 % 12:33

← <https://database1-a472051.db.us2.oraclecloudapps...>

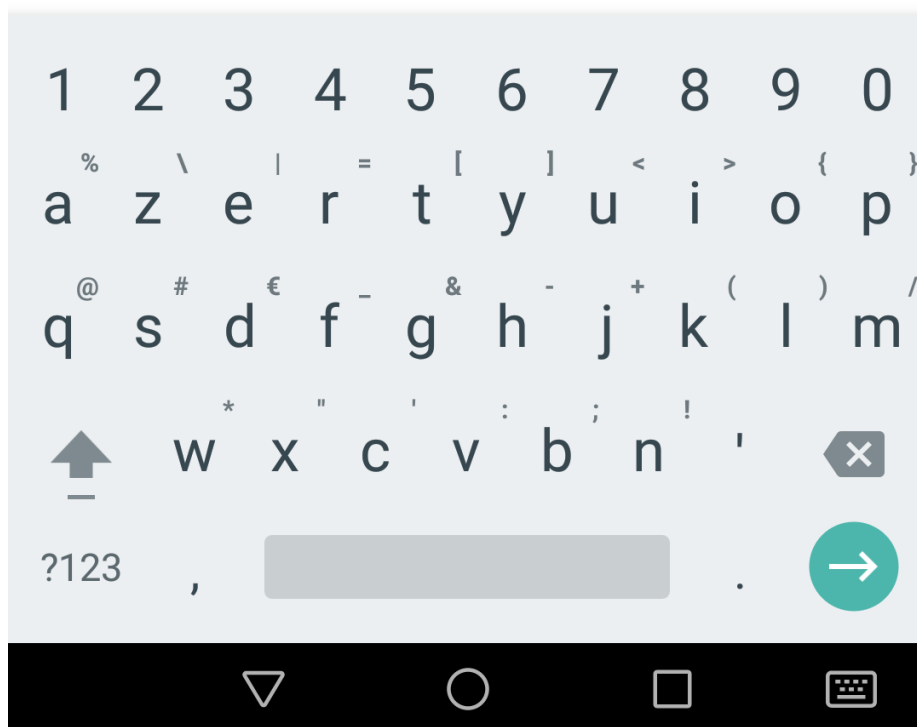
Please sign in

pmo@vision.com

.....

☐ Remember me

Authentifier



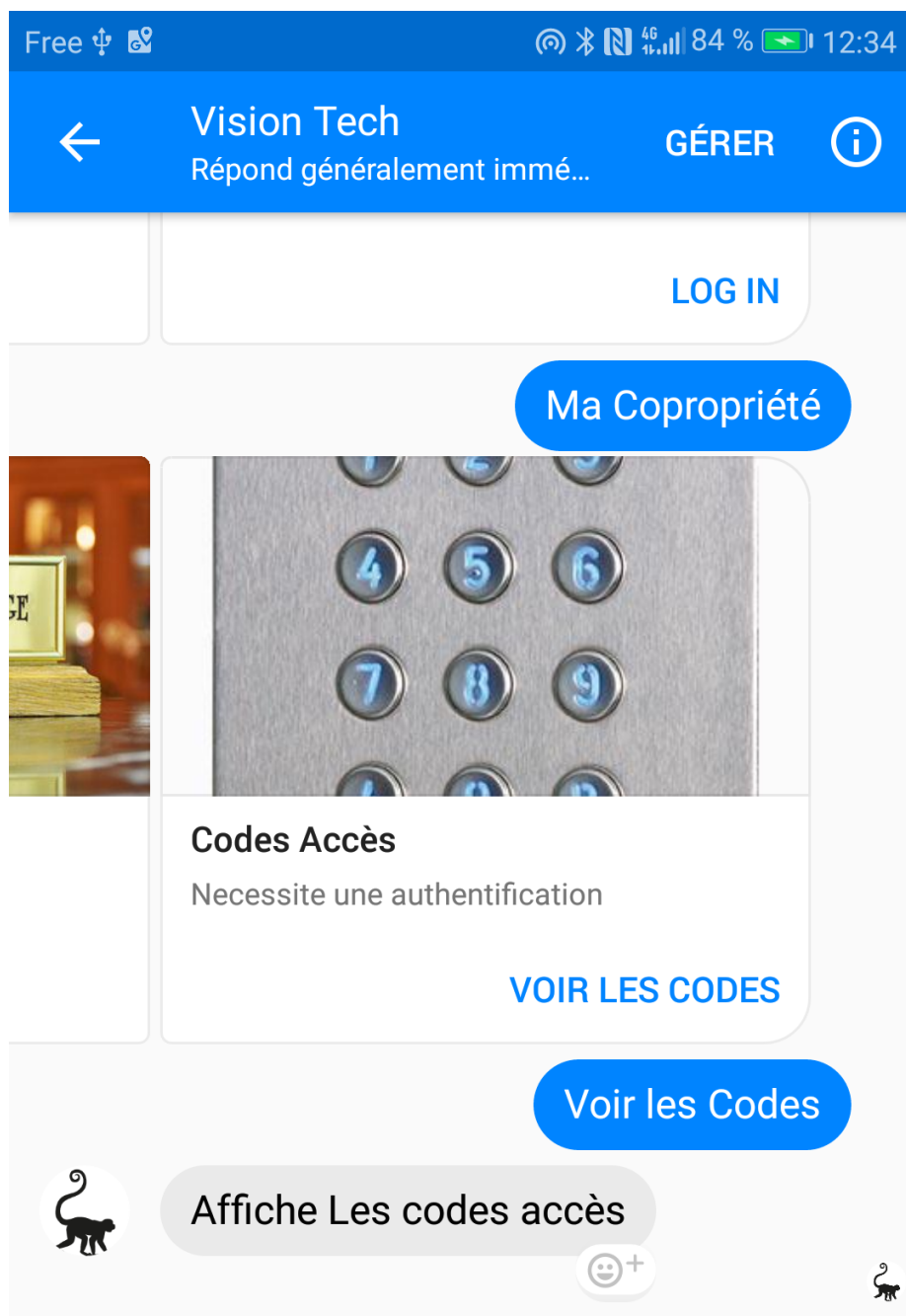


Account Linking









Envoyer un message

Ma Copropriété

.



Déblocage d'une option









Free

4G

82 %

12:14

←

Vision Tech

Répond généralement immé...

GÉRER

i

Vendre

Démarches, documentation

NOS CONSEILS

DOCUMENTS UTILES

Mes

Inter

→

Demolist

😊

➤

Demolist

Démolir

Démolition

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

%

\

|

=

[

y

]

<

i

>

{

}

a

z

e

r

t

y

u

i

o

p

@

#

€

-

&

h

-

+

(

)

'

/

q

s

d

f

g

j

k

l

m

↑

w

x

c

v

b

n

'

✕

?123

,

😊

.

←












Free

📶 4G 85 % 🔋 11:50



Appels de Fond | Docu...




Appels de Fond







PatrickM > Documents > Appels de Fond

☐

Tout sélectionner

Nom ▼



<input checked="" type="checkbox"/>		00000130.tif
<input type="checkbox"/>		00000131.tif
<input type="checkbox"/>		135.tif
<input type="checkbox"/>		137.tif
<input type="checkbox"/>		74.tif
<input type="checkbox"/>		75.tif





Intégration Documents









Free

4G 85% 11:50



135.tif | Documents



100.tif

Documents > Appels d... > 135.tif

Black Box Corporation 1000 Park Drive Lawrence, PA 15055 PHONE: (724) 746-5500 FAX: (724) 746-0746		REMIT-TO ADDRESS BLACK BOX CORPORATION PO BOX 371671 PITTSBURGH PA 15251-7671 EMPLOYER FEDERAL TAX ID 25-1272662		INVOICE: 870340 DATE: 14/JAN/03 PAGE: 01 OF 01			
CUSTOMER NUMBER 101400988 000 EZ		BILL TO SER SOLUTIONS INC 21680 RIDGETOP CIR DULLES VA 20166		SHIP TO SER SOLUTIONS INC LOUDDON TECH CTR 21680 RIDGETOP CIR DULLES VA 20166			
SHIP VIA: NEXT DAY FOB: PITTSBURGH, PA PAY TERMS: NET 30, LATE FEE ADD 2% DUE DATE: 13/FEB/03 COMMENTS: 122601290106497725		PURCHASE ORDER: F577322 DATE ORDERED: 14/JAN/03 DATE SHIPPED: 14/JAN/03 ORDER CONTACT: 703 948 5687 PHONE: 703 948 5687 CONTRACT: 981808 SALES ORDER: 981808					
ORDERED	BACK ORDERED	SHIPPED	ITEM	DESCRIPTION	SERIALS	UNIT PRICE	EXTENDED PRICE
1		0	1 EHN056-0030	SERVSELECT CABLE 30 FT		119.70	119.70
IF NOT PAID WITHIN 30 DAYS OF INVOICE DATE, PAY THE AMOUNT DUE PLUS A LATE PAYMENT FEE OF 2%. IF PAYMENT IS NOT RECEIVED WITHIN 60 DAYS OF INVOICE DATE, ADDITIONAL CHARGES MAY APPLY.							
0 RETURN MERCHANDISE, CALL CUSTOMER SERVICE FOR A RETURN AUTHORIZATION NUMBER AT (724) 746-5500. CERTAIN ITEMS, AS STATED IN OUR CATALOG, MAY NOT BE RETURNED, AND A RESTOCKING FEE WILL BE BILLED TO YOU FOR ANY ITEM RETURNED TO US AFTER OUR 30-DAY UNCONDITIONAL RETURN PERIOD. NO RETURNS WILL BE ACCEPTED AFTER 120 DAYS. IF EXPORTING, THESE COMMODITIES, TECHNOLOGY OR SOFTWARE, MUST BE EXPORTED FROM THE USA IN ACCORDANCE WITH EXPORT ADMINISTRATION REGULATIONS. DIVERSION CONTRARY TO US LAW IS PROHIBITED.						ITEM SUB TOTAL: 119.70 SALES TAX: 0.00 FREIGHT & HANDLING: 30.78 TOTAL DUE: 150.48	
INVOICE COPY							

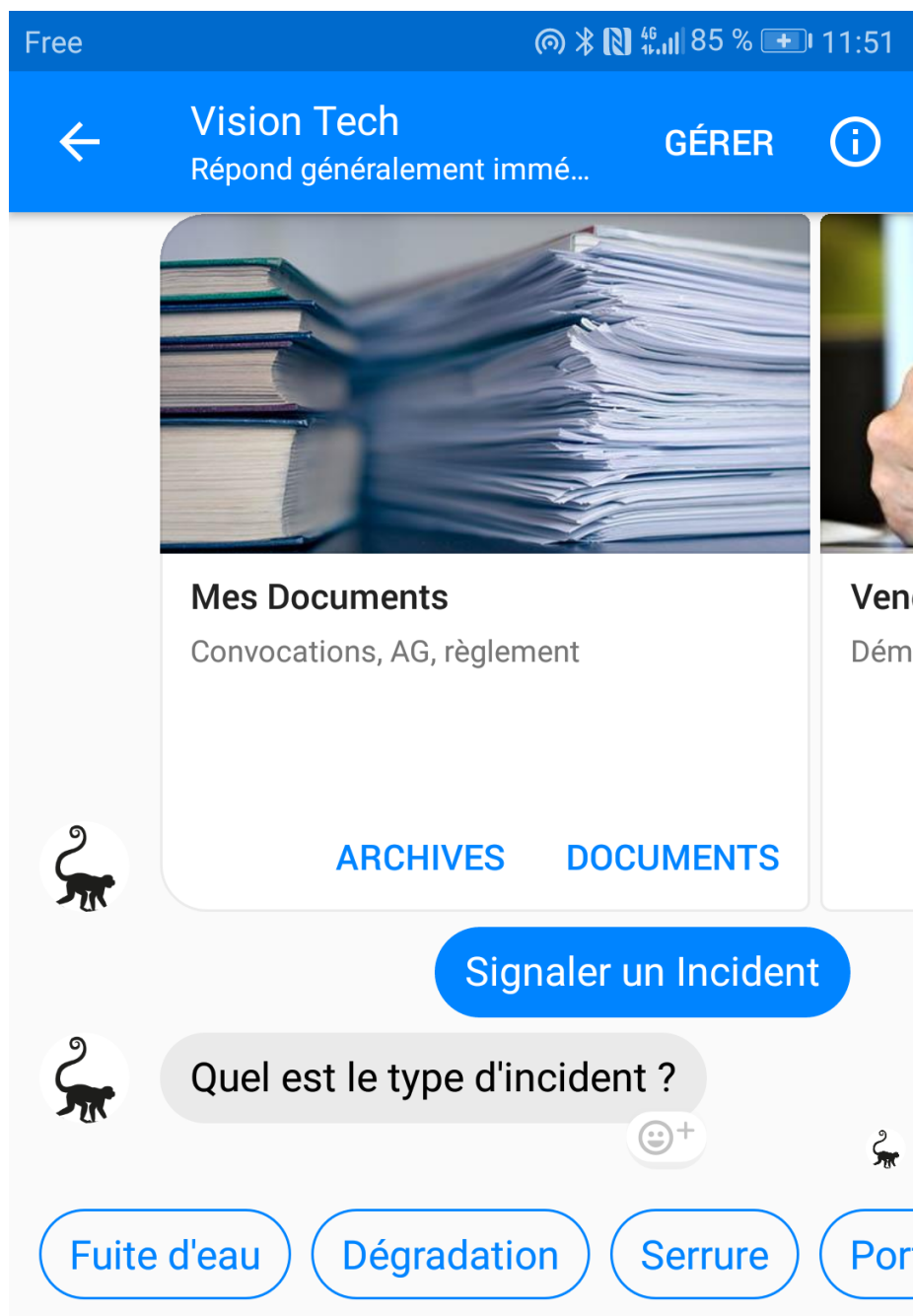


Intégration Documents









← More

Signaler un Incident

.

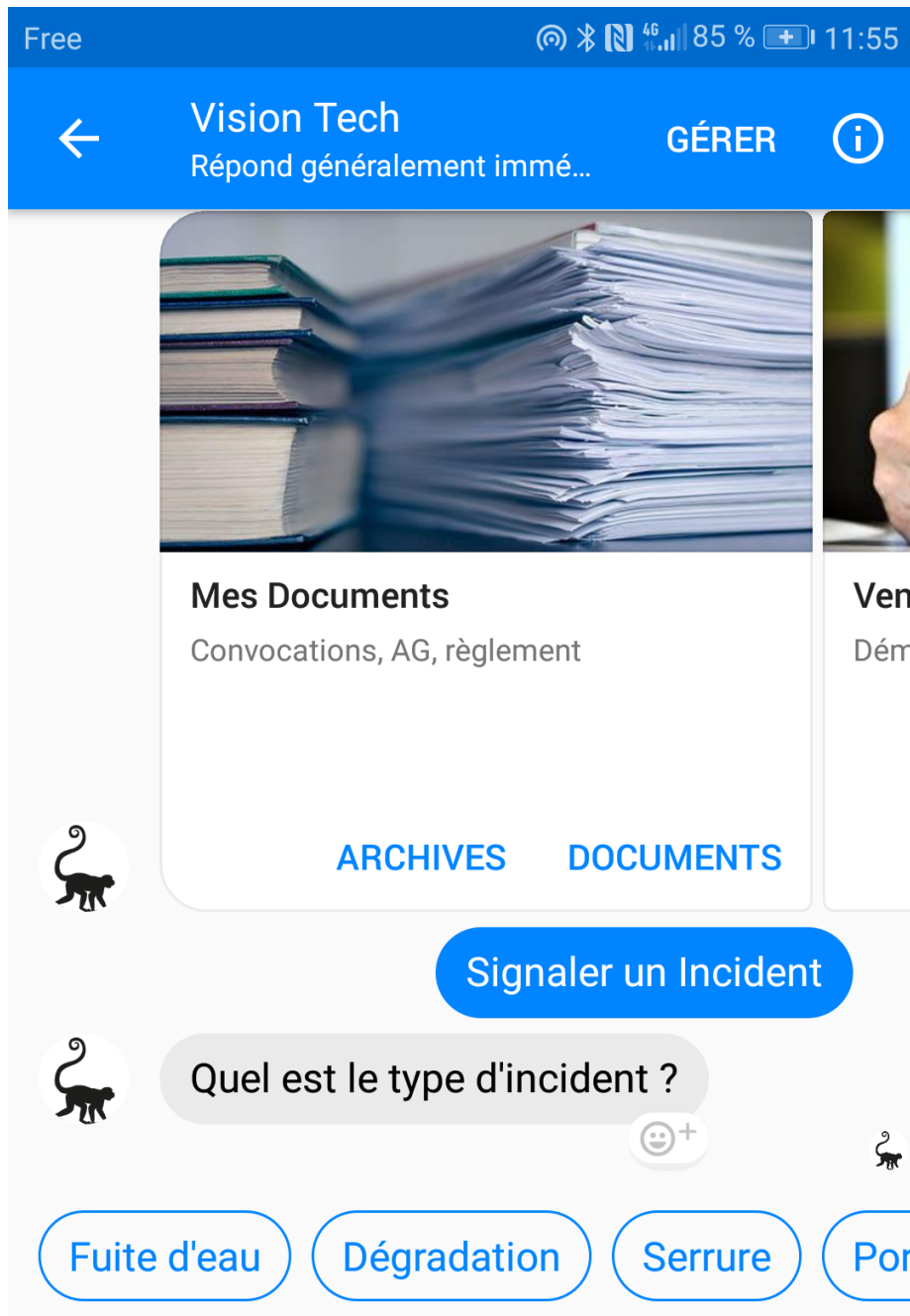


Quick answers









← More

Signaler un Incident



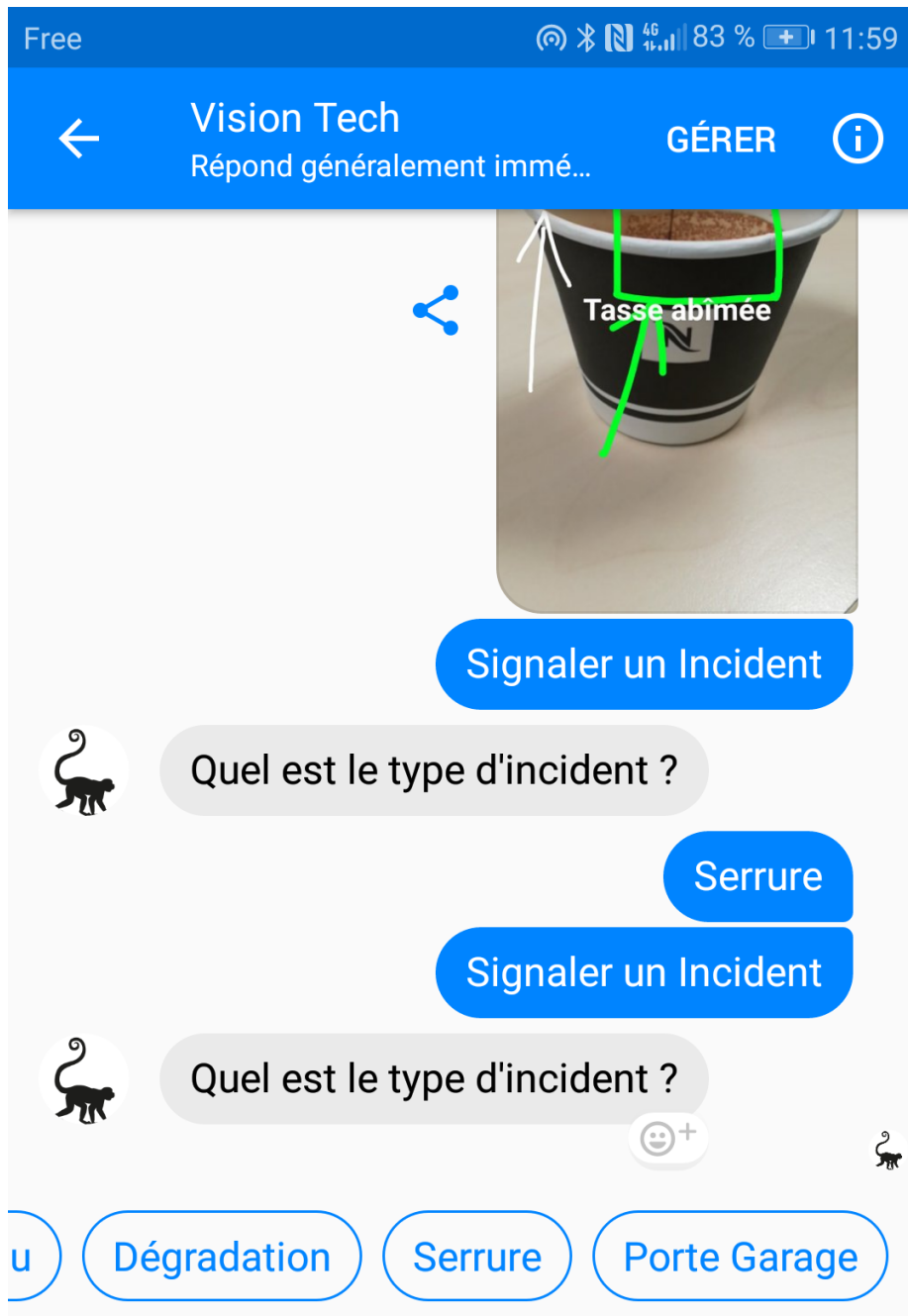


Quick answers









← More

Signaler un Incident



Remontée d'une image









← More

Signaler un Incident











Free 4G 85 % 11:56

← Vision Tech
Répond généralement immé...

GÉRER ⓘ

Non

Signaler un Incident

 Quel est le type d'incident ?

Fuite d'eau

 Dans votre appartement ?

Oui

Signaler un Incident

 Quel est le type d'incident ?

Dégradation

 Description + Photo si possible, merci.

← More

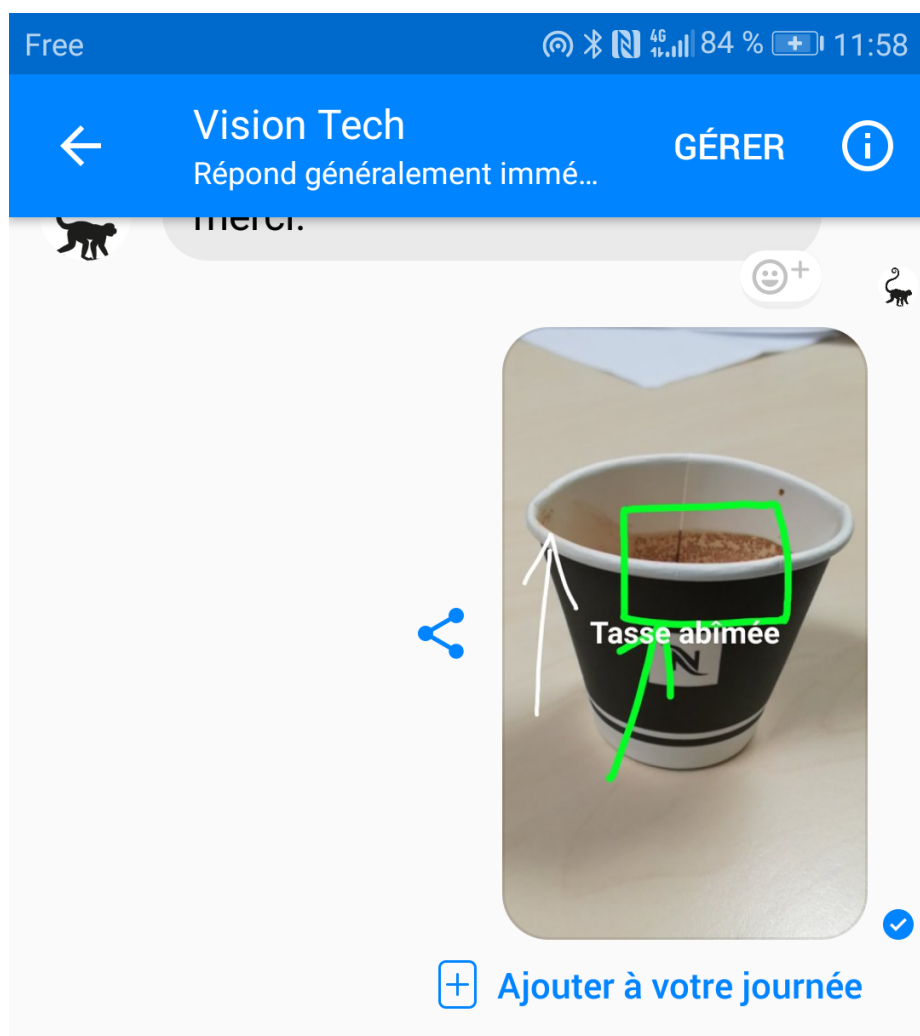
Signaler un Incident











Envoyer un message

Ma Copropriété

Mon Syndic

More >









← More

Signaler un Incident

.

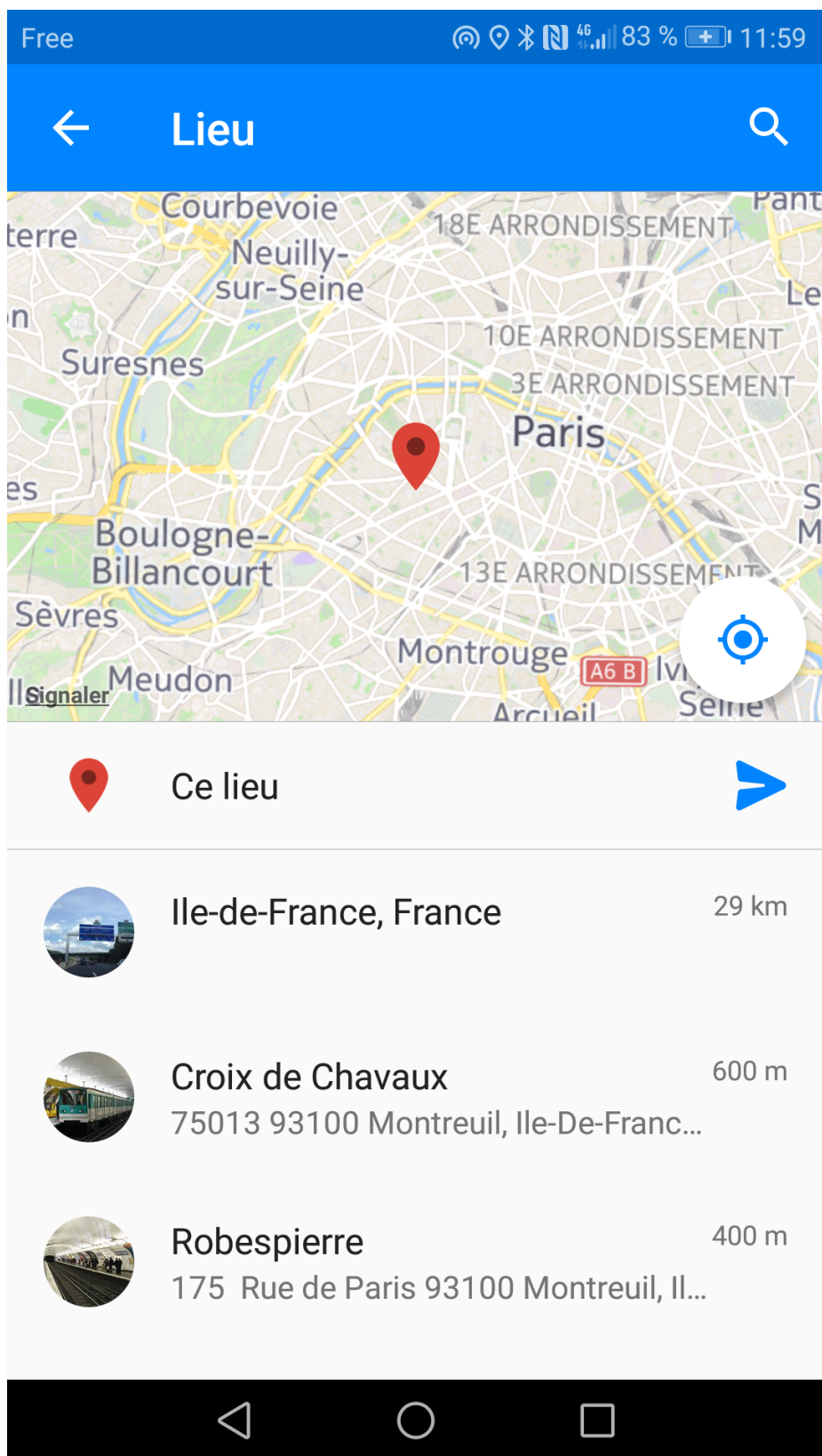


Remontée localisation





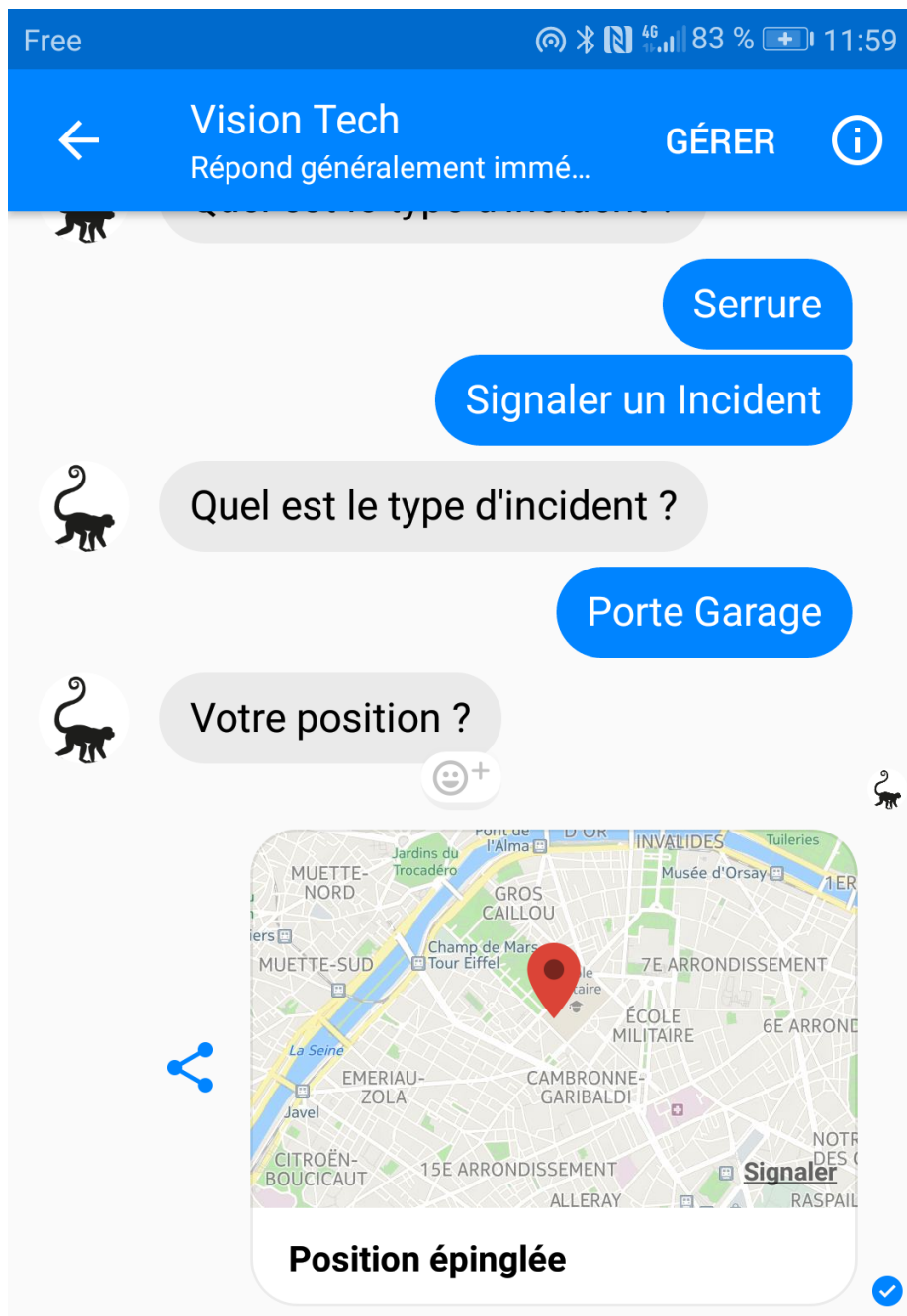












← More

Signaler un Incident

.



Remontée localisation

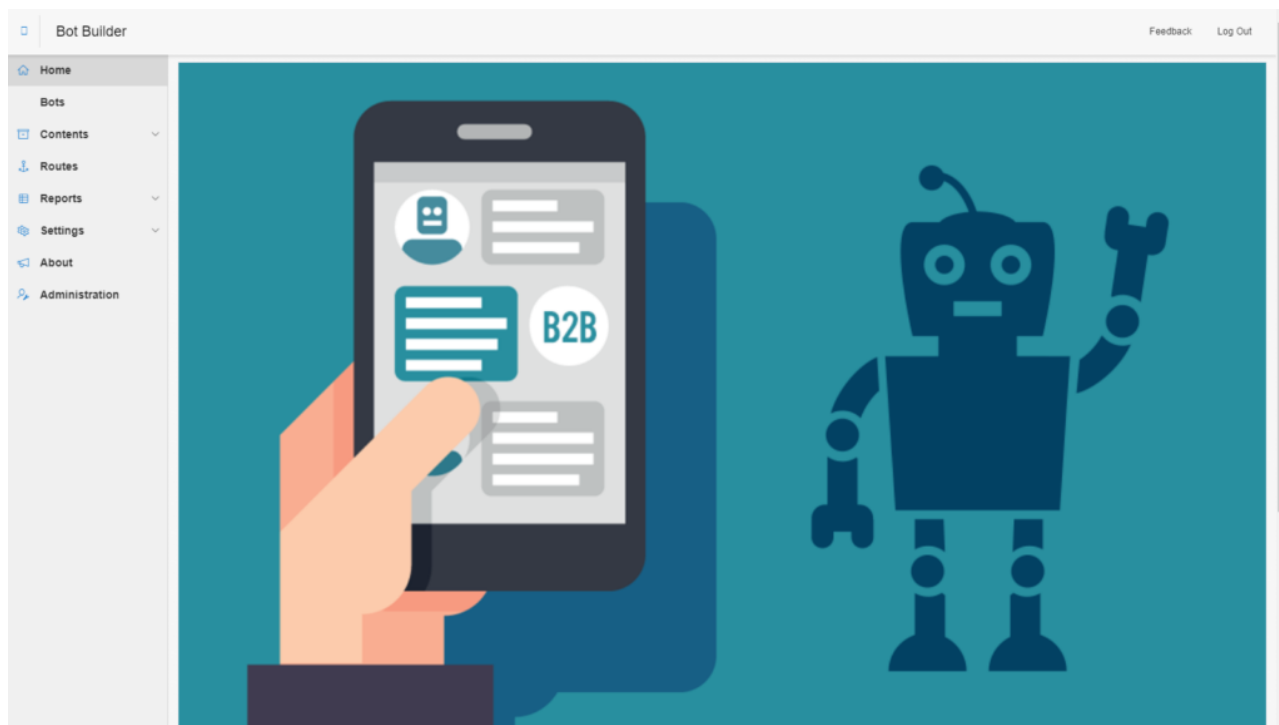
Backoffice réalisé avec Oracle Apex

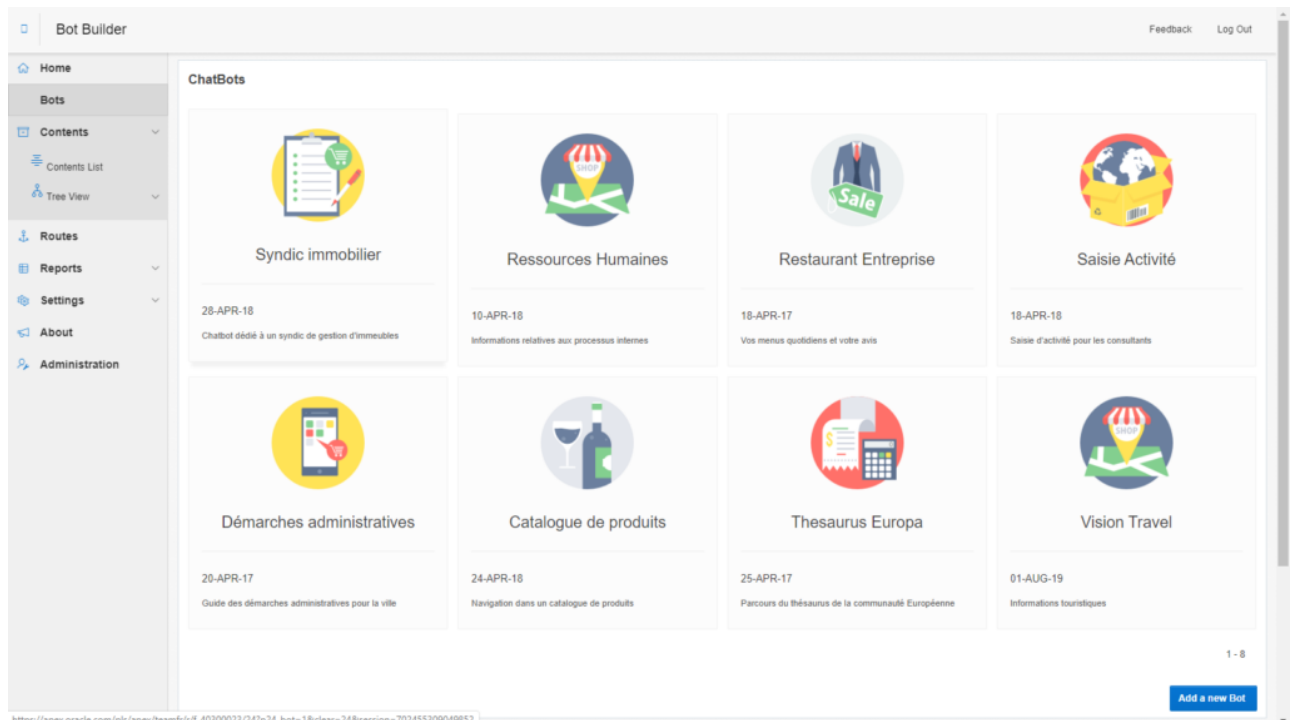
Principes de construction

Un modèle relationnel a été conçu à partir de la signature des APIs de Facebook et ce modèle a été implémenté dans une database Oracle.

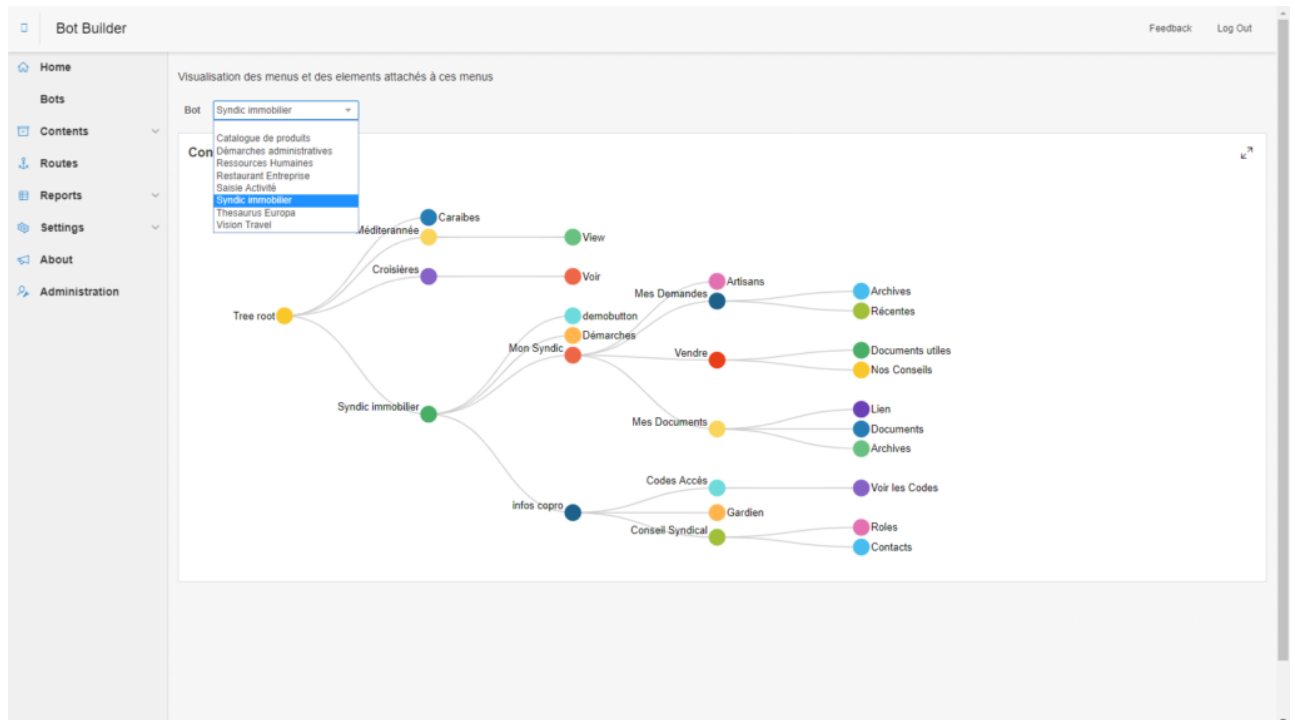
Pour des raisons de commodités, j'ai utilisé Oracle APEX pour la réalisation d'un backoffice à partir duquel on peut déclarer les différents chatbots et les questions auxquelles ceux-ci pourront répondre.

A ce stade, il ne s'agit que d'un prototype et le modèle de données aurait certainement besoin d'être revisité (vérifier les cardinalités, les règles de gestion ...) pour bien correspondre au modèle objet de Facebook Messenger.





Galerie des bots



Arborescence du dialogue



Bot Builder

Home Bots Contents Contents List Tree View Routes Reports Settings About

Bot Menus

Bot: Syndic immobilier

Actions Create

	Id	Name	Message Type	Template Type	Text	Notes	Preset	View
	20	Location	quick reply	-	Votre position ?	-	Factory	
	19	demobutton	attachment	button	demo de bouton ?	Démo du template BUTTON	Factory	
	18	demolist	attachment	list	Demo list	Démo du template LIST	Factory	
	17	Starter Menu	settings	-	-	Menu de démarrage	Custom	
	8	oui-non appart	quick reply	-	Dans votre appartement ?	Boolean: Oui ou Non	Custom	
	11	Démarches	attachment	generic	Démarches	Accès aux documents et liste des démarches	Custom	
	10	Type incident	quick reply	-	Quel est le type d'incident ?	Sélection d'un incident	Custom	
	9	Mon Syndic	attachment	generic	Mon Syndic	Infos sur le Syndic gestionnaire	Custom	
	3	infos copro	attachment	generic	Infos copropriété	Affiche informations relatives à la copropriété	Custom	

1 - 9

Bot Builder

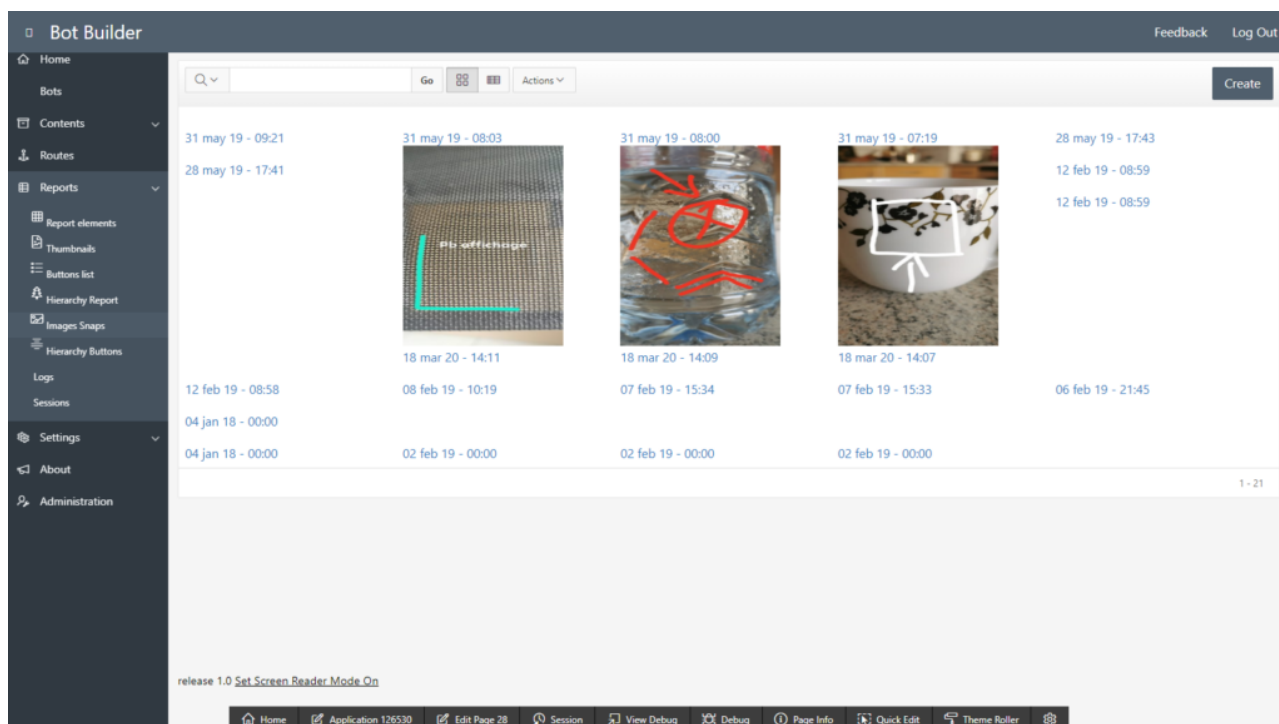
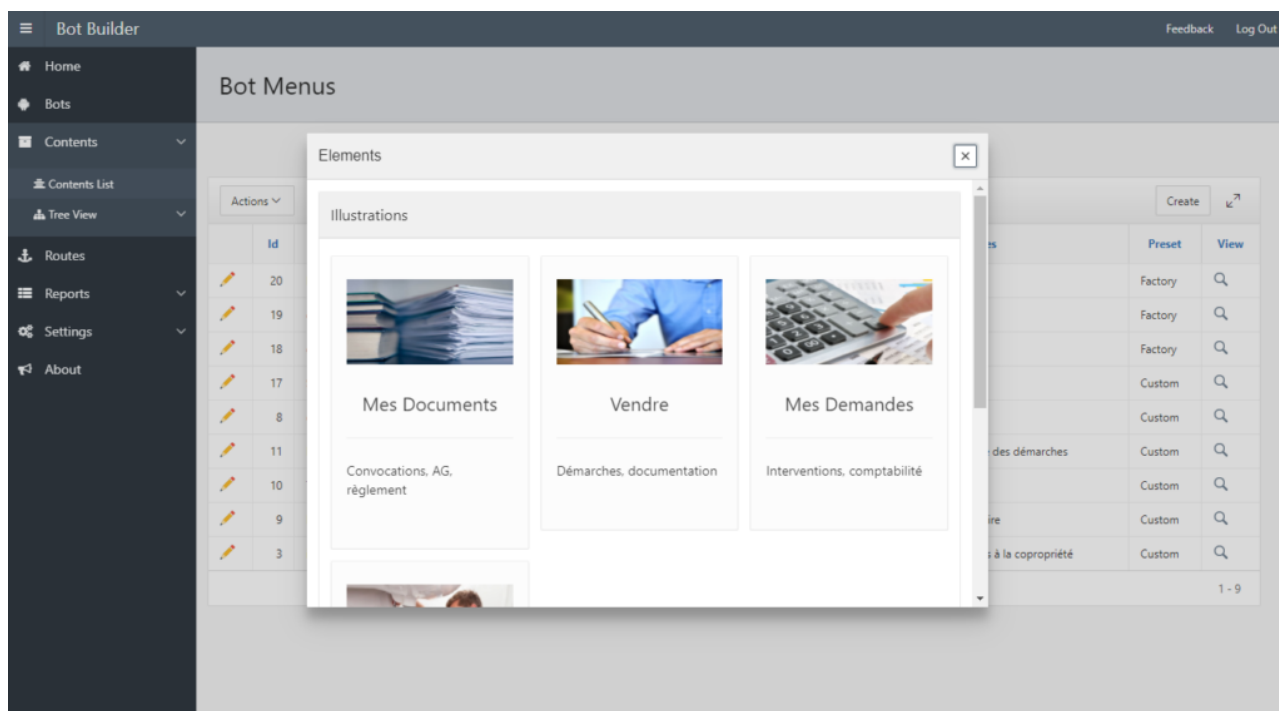
Home Bots Contents Contents List Routes Reports Settings About

Bot Menus

Bot: Syndic immobilier

Go Rows 50 Actions Create

	Id	Name	Payload	Notes	Condition	Content	Message
	2	-	documents	-	-	Démarches	-
	101	Location	PAYLOAD_INC_GAR	This action asks FB Messenger to generate a location button	-	Location	Où êtes vous situé ?
	63	-	PAYLOAD_FOR_GESTION.gestion	-	-	Mon Syndic	-
	62	-	PAYLOAD_FOR_MYSYNDIC	Informations spécifiques au syndic gestionnaire de la copropriété	-	Mon Syndic	-
	7	-	PAYLOAD_FOR_INCIDENTS	-	-	Type incident	-
	81	-	bouton	-	-	demobutton	Démo de bouton
	21	-	bateau,bateaux	-	-	demolist	Voici la demo
	43	-	PAYLOAD_FOR_LOCATION	-	-	infos copro	-
	42	-	PAYLOAD_FOR_MYCOP	-	-	infos copro	-
	1	copropriété	copro, copropriété, infos	-	-	infos copro	-
	5	-	PAYLOAD_FOR_VENTE	-	-	infos copro	-
	8	-	dégat des eaux, pb eau,PAYLOAD_EAU_FUITE	-	-	oui-non appart	-
	4	-	PAYLOAD_INC_EAU	-	-	oui-non appart	-



Log des images renvoyées par les utilisateurs



Id	Name	Content	Message	Ctx Payload
121	eau			
81	-			
2	-			
3	-			
4	-			
5	-			
6	-			
7	-			
8	-			
1	copropriété	copro, copropriété, infos		infos copro
61	-	infos.codes		Affiche Les codes accès
62	-	PAYLOAD_FOR_MYSYNDIC	Informations spécifiques au syndic gestionnaire de la copropriété	Mon Syndic
63	-	PAYLOAD_FOR_GESTION.gestion		Mon Syndic

Conclusion

Ce prototype de chatbot Builder est un bon point de démarrage pour tester la validité et/ou la pertinence d'un agent conversationnel par rapport à une situation donnée.

Une fois testé, le chatbot peut être déployé en production en utilisant le même type de plateforme Oracle APEX. Comme on sollicite essentiellement le moteur PLSQL et que l'usage du stockage DB est très réduit, la variante DB Express 18c (qui est gratuite) peut très bien faire l'affaire pour une configuration modeste.

Si les contraintes de performances sont élevées, on pourra augmenter la puissance allouée à l'instance DB ou transposer le chatbot (aux prix d'une ré-écriture, il est vrai) sur une plateforme adaptée au traitement asynchrone, comme Node.js par exemple.



Author



[Patrick](#)

GPM Factory