

Emmanuel ESTEVES  
Directeur R&D Mobilité & web

# INTÉGRATION DE WATSON AI



Mardi 5 mai 2020

## Les objectifs



Faciliter la prise de décision

Apporter une **meilleure productivité** aux utilisateurs et aux entreprises

**Interagir en Langage Naturel** par rapport aux questions que se pose les utilisateurs

Faciliter les **interactions** avec les clients/ Prospects Internationaux

Préparer **l'intelligence prédictive** (Ventes, ...) et d'autres nouveaux services

# Présentation – IBM Watson

7

IBM Cloud catalog

A la une

Services

Logiciel

Catégorie

- Calcul
- Conteneurs
- Mise en réseau
- Stockage
- IA
- Analyse
- Bases de données
- Developer Tools
- Intégration
- Internet of Things
- Sécurité et identité
- Web et mobile
- Web et application

Fournisseur

- IBM
- T...

Filtres : IA x Effacer tout

IA 16 éléments

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <b>Watson Assistant</b><br>IBM • IA<br>Watson Assistant vous permet de générer des interfaces conversationnelles dans n'importe quelle application, ou sur...<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM | <b>Watson Studio</b><br>IBM • IA<br>Incorporez l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique à votre activité. Créez des modèles personnalisés...<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM   | <b>Compare and Comply</b><br>IBM • IA<br>Processus gérant les documents pour convertir, identifier, classer et comparer les éléments importants<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM                    | <b>Discovery</b><br>IBM • IA<br>Ajoutez un moteur de recherche cognitive et d'analyse de contenu aux applications.<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM   | <b>Knowledge Catalog</b><br>IBM • IA<br>Discover, catalog, and securely share enterprise data.<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM  |
| <b>Knowledge Studio</b><br>IBM • IA<br>Enseignez à Watson le langage de votre domaine.<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM  | <b>Language Translator</b><br>IBM • IA<br>Traduisez du texte, des documents et des sites Web d'une langue source dans une langue cible. Créez des traductions...<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM | <b>Machine Learning</b><br>IBM • IA<br>IBM Watson Machine Learning : Prenez des décisions plus avisées, résolvez des problèmes plus difficiles et améliorez les...<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM | <b>Natural Language Classifier</b><br>IBM • IA<br>Natural Language Classifier utilise le traitement automatique du langage naturel et des techniques avancées...<br>Gratuit • Compatible avec IAM            | <b>Natural Language Understanding</b><br>IBM • IA<br>Analysez du texte en vue de l'extraction des métadonnées du contenu, comme les concepts, les entités, les émotions, les...<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM |
| <b>Personality Insights</b><br>IBM • IA<br>Watson Personality Insights fournit des perspectives à partir de données provenant des médias sociaux et des...<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM    | <b>Speech to Text</b><br>IBM • IA<br>Transcription de flux de données à faible latence<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM   | <b>Text to Speech</b><br>IBM • IA<br>Synthèse des paroles qui semblent naturelles à partir d'un texte.<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM   | <b>Tone Analyzer</b><br>IBM • IA<br>Tone Analyzer utilise l'analyse linguistique pour détecter trois types de ton dans des communications : émotionnel, social et...<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM | <b>Visual Recognition</b><br>IBM • IA<br>Donnez un sens au contenu visuel ! Analysez les images des scènes, des objets et de tout autre contenu. Choisissez...<br>Lite • Gratuit • Compatible avec IAM                  |

FEEDBACK

Site:

<https://cloud.ibm.com>

Catalogue:

Watson Assistant

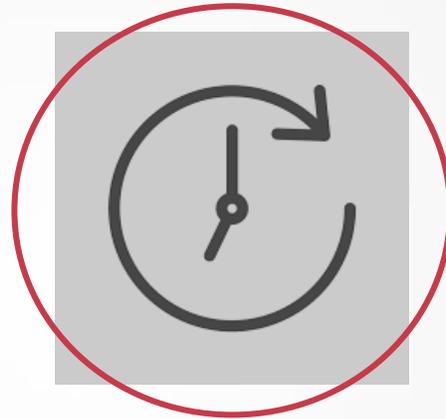
Discovery

Language Translator



## Recherche Universelle

(recherche dans tous les documents de l'ERP)



Traduction en **temps réel**



Assistant ADV

## Différents modes d'appels du Web Service Rest:

- Par un outil (Curl, SoapUI)
- Par Node-Red
- Par un programme RPG
- Par une Fonction SQL



# Recherche Universelle: Programme RPG

7

```
URL='https://gateway-lon.watsonplatform.net/discovery/api/v1/environm';
URL+='ents/';
URL+='018bc2d1-2d09-4384-abaa-0e9991181f8e/collections/';
URL+='c3d49a28-952d-418f-a870-ae27d642d477/query?version=2019-04-30&';
URL+='&natural_language_query=moteur&count=15&return=text';
Header='<httpHeader><header name="Content-Type" ';
Header+='value="application/xml;charset=utf-8" />';
Header+='<header name="Authorization" ';
Header+='value="Basic YXBpa2V5Oml3UXFMUzNZczBIMVQ5aDNJU';
Header+='EZiOFByNm9jemVJRkFRTHN2eIRtcHpsX1k1" ';
Header+='></httpHeader>';
```

Exec SQL

```
DECLARE C0 CURSOR FOR
select id, text
from JSON_TABLE(SYSTOOLS.HTTPGETCLOB(:URL,:Header),'$.results[*]'
COLUMNS ( id varchar(50) PATH '$.id',
text varchar(100) PATH '$.text')) AS X;
```

Exec sql

```
OPEN C0;
Dow SqlCode = *zeros;
Result += text;
```

EXEC SQL

```
FETCH from C0 into :id, :text;
Enddo;
```

Exec sql

```
CLOSE C0;
```



# Recherche Universelle: Fonction SQL

7

```
CREATE or REPLACE FUNCTION EURO4.W_DISCOVERY (  
  pSearch VARCHAR(200)  
)  
RETURNS VARCHAR(10000)  
LANGUAGE SQL  
NOT FENCED  
BEGIN
```

```
  declare wQuery VARCHAR(2048);  
  declare wHeader VARCHAR(2048);  
  declare wBody VARCHAR(2048);  
  declare wResult VARCHAR(10000);  
  declare wTEXT VARCHAR(1000);
```

```
  SET wHeader = '<httpHeader>' CONCAT  
    '<header name="Content-Type" value="application/json;charset=utf-8" />'  
  CONCAT  
    '<header name="Authorization" ' CONCAT  
    'value="Basic YXBpa2V5OmI3UXFMUzNZczBlMVQ5aDNJUEZiOFByNm9' CONCAT  
    'jemVJRkFRTHN2elRtcHpsX1k1" />' CONCAT  
    '</httpHeader>';
```



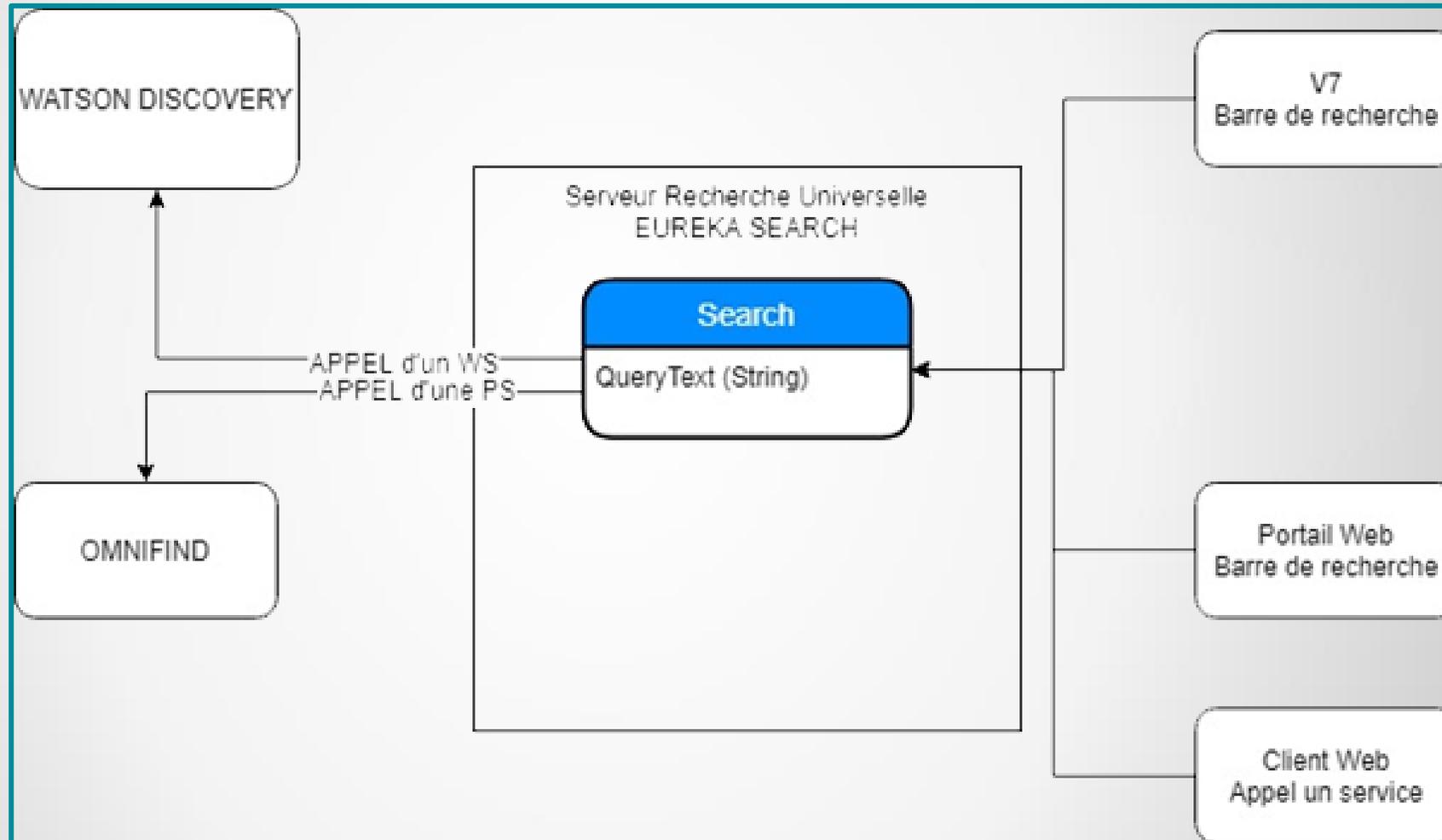
# Recherche Universelle: Fonction SQL

7

```
SET wQuery='https://gateway-lon.watsonplatform.net/discovery/api/v1/'
CONCAT
'environments/018bc2d1-2d09-4384-abaa-0e9991181f8e/collections/' CONCAT
'c3d49a28-952d-418f-a870-ae27d642d477/query?version=2019-04-30&' CONCAT
'count=15&return=text&natural_language_query=' CONCAT pSearch;
SET wBody='';
FOR Each_Search
  AS C CURSOR FOR
  select text from JSON_TABLE(SYSTOOLS.HTTPGETCLOB(wQuery, wHeader),
  '$.results[*]' COLUMNS ( id varchar(50) PATH '$.id',
  text varchar(100) PATH '$.text'))
DO
  if Each_Search.text<>' ' then
    SET wResult = Each_Search.text;
  end if;
END FOR;
return wResult;
END
```



# Explication technique exemple recherche universelle



The screenshot shows the Eureka ERP application interface. The main menu is visible on the left, and the search bar at the top right contains the word "moteur". A search results popup is displayed, showing a document titled "WEG-moteur-a-induction-triphas-a-basse-et-haute-tension-manuel-francais.pdf" with the following text: "...moteur est mis en marche..." and "...du moteur, jusqu'à obtenir la position d'équilibre du moteur. 3) Détacher le palan de la partie avant du moteur et tourner le moteur de 180° afin de permettre la fixation des palans libres dans les autres 2 anneaux de levage de la partie arrière du moteur. 4) Placer les palans libres dans les autres 2 anneaux de levage de la partie arrière du moteur et soulever jusqu'à ce que le moteur soit en position..." and "...ENTRETIEN Pour lever le moteur, utiliser uniquement les anneaux de levage existants. Ne jamais soulever le moteur par son arbre. Vérifier le poids du moteur. Afin d'éviter tout dommage aux roulements, les moteurs doivent être soulevés et abaissés avec douceur. 2.5.1..." and "...Un joint supplémentaire est installé à l'intérieur du moteur pour empêcher la succion de l'huile résultant de la basse pression générée par le système de refroidissement du moteur. 4.2.4.8. FONCTIONNEMENT Le".

## Discovery :

☺ Possibilité d'intégrer des informations non structurées. Recherche en NLU et résultats donnés par pertinence.

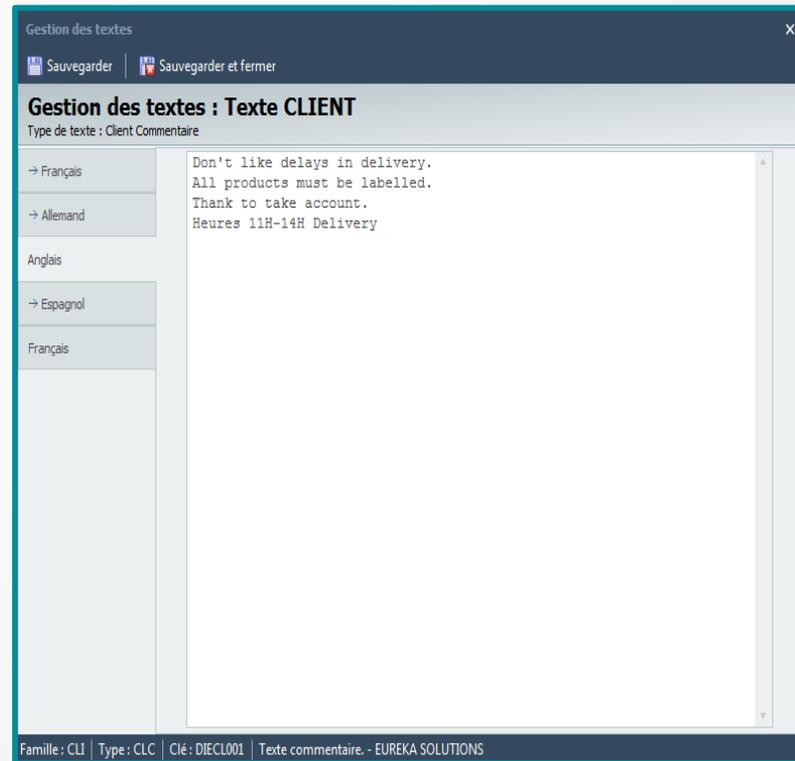
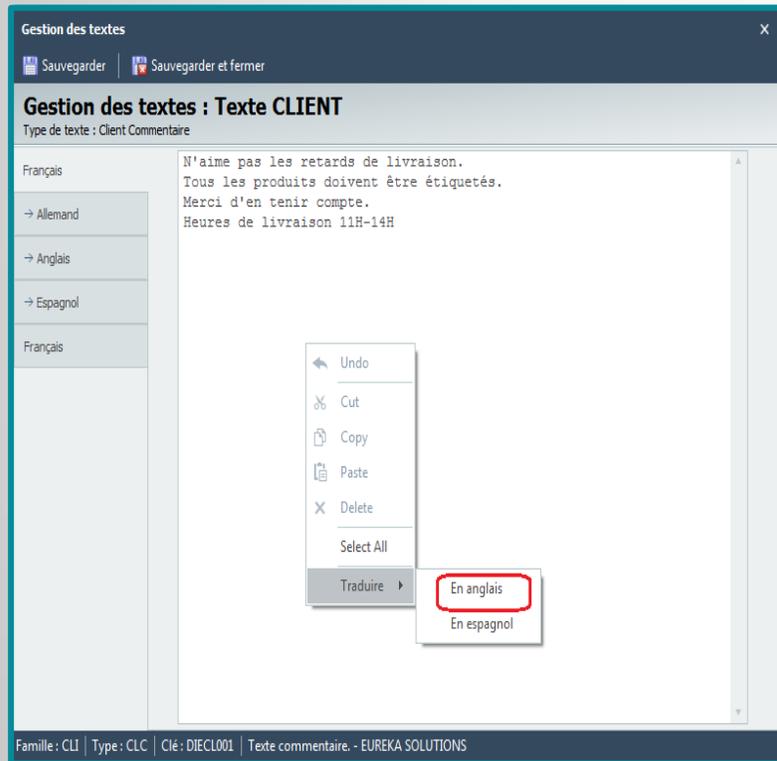
☹ Cloud

## Omnifind :

☺ On premise donc plus sécurisant pour les clients. Recherche sur db2

☹ Pas de NLU

## Utilisation de Watson Traduction



## Traduction:

- 😊 Outil intuitif de traduction
- Traduction réalisée suivant un contexte.
- ☹️ Traduction d'un mot unique inefficace.



Administration des ventes  
Aide BtoBtoC



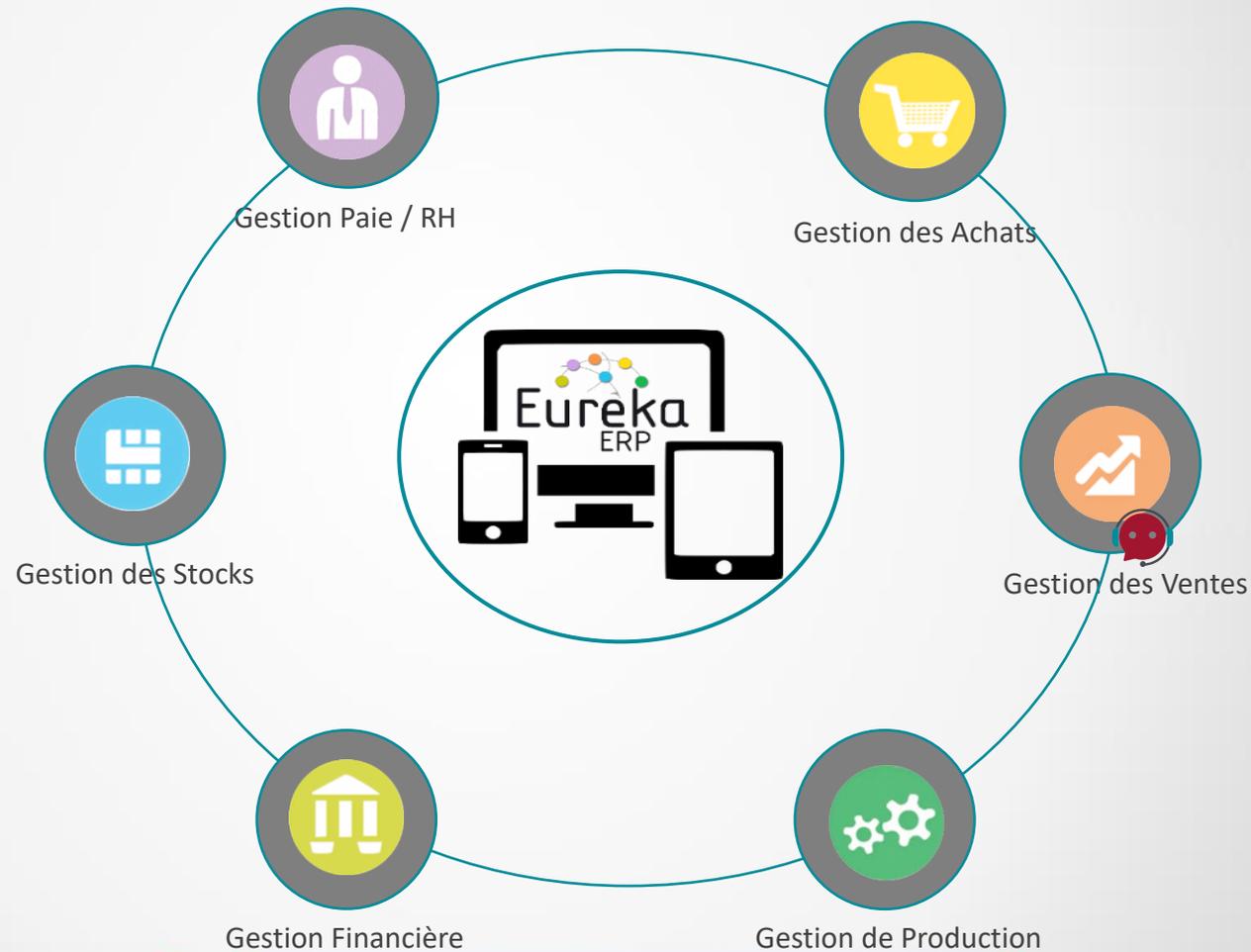
Technique  
Aide Système



Assistance  
Aide Hotline

# Intégration Assistant dans l'ERP

7



# Assistant ADV dans l'ERP

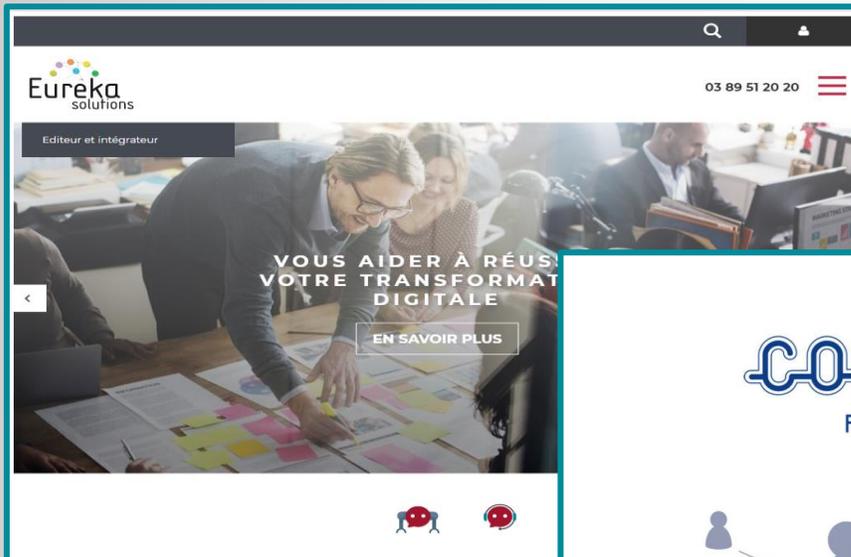
7

## Fonctionnalités:

- ☺ Accès intuitif à l'assistant
- Utilisation par mots clés ou en langage naturel.
- Accès directement à l'information demandée.
- ☹ l'accès en mode vocal (Speech to Text) très peu utilisé.

# Intégration dans un site BtoC

7



**Principe:**  
Intégration sur n'importe quel site web (intranet ou extranet).

# Assistant technique



|        |         |     |   |        |      |   |                       |  |  |
|--------|---------|-----|---|--------|------|---|-----------------------|--|--|
| PRTOBR | QUSRSYS | RLS | 1 | PRTOBR | MSGW | O | 986959/QSPLJOB/PRTOBR | Charger papier type '*STD' sur unité PRTOBR pour éditeur PRTOBR. (G B I H R C) | <a href="#">Correction</a> <a href="#">Liste spoules</a> |
|--------|---------|-----|---|--------|------|---|-----------------------|--|--|

Récupération du message d'erreur

### A VOTRE SERVICE - TECHNIQUE

Bonjour. Je suis l'assistante technique. Comment puis-je vous aider ?

**j'ai un souci d'imprimante**  
Quel est le nom de votre imprimante ? Merci.  
**PRTOBR**  
Voici le message de l'imprimante : Charger papier . Merci de me prévenir quand l'action de correction est effectuée.  
**OK**  
Votre demande a été traitée

**j'ai un problème de mot de passe**  
Quel est votre profil utilisateur avec lequel vous vous connectez ?  
Merci.  
**EESDEMO**  
Un mail vous a été envoyé avec votre nouveau mot de passe.

|        |         |     |   |        |     |   |                       |                               |
|--------|---------|-----|---|--------|-----|---|-----------------------|-------------------------------|
| PRTOBR | QUSRSYS | RLS | 1 | PRTOBR | STR | O | 722313/QSPLJOB/PRTOBR | <a href="#">Liste spoules</a> |
|--------|---------|-----|---|--------|-----|---|-----------------------|-------------------------------|

Réponse et libération de l'imprimante

Répondre Répondre à tous Transférer  
mar. 25/06/2019 09:53

**E** ESS@eureka-solutions.fr  
Initialisation du mot de passe du profil EESDEMO - EUREKAPR

À Emmanuel Esteves

Madame, Monsieur,

Le mot de passe provisoire pour accéder à une session de votre système IBM i n° 061F73T avec le profil EESDEMO est **JCJIC416N**.  
Euréka Solutions reste à votre service pour de plus amples informations.

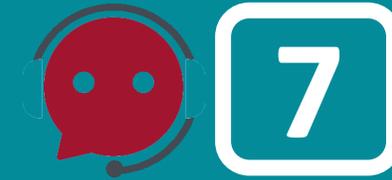
Cordialement,

Votre administrateur IBM i

**Principe:**

- 😊 Outil intuitif permettant un dialogue simple avec l'assistant
- 😞 Paramétrage





## A VOTRE SERVICE - ADV

Bienvenue dans l'assistant des ventes, comment puis-je vous aider ?

peux tu me donner la date de dispo de l'article 40301

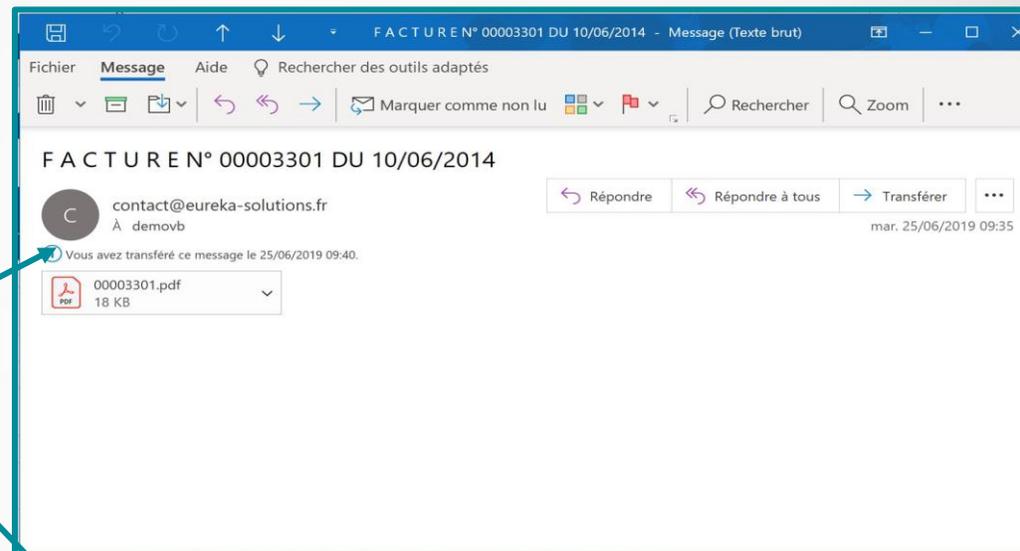
Voici les informations : Article: ENCRE BLEUE 40301

Quantité:10.000 Délai: 20190825

peux-tu m'éditer les factures rattachées à la commande 3290

Votre demande a été traitée

existe-t-il des litiges sur le BL 5474

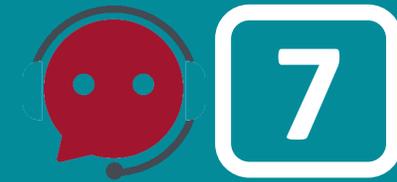


## Principe:

- 😊 Accès rapide à des fonctionnalités de gestion
- ☹ Paramétrage

| Numéro de litige | Raison litige                            |
|------------------|--|
| 00000011         | Problème sur BL N° 5474 : 1 colis aplati |

# Démonstration : Assistant ADV



Lien de la video

[https://youtu.be/i0VTu\\_Dm0I](https://youtu.be/i0VTu_Dm0I)



## Watson Assistant

### Principe:

- Création de Workspace par assistant
- Utilisation des Crédentails fournis pour l'API

IBM Watson Assistant

Home Skills Assistants

### Skills

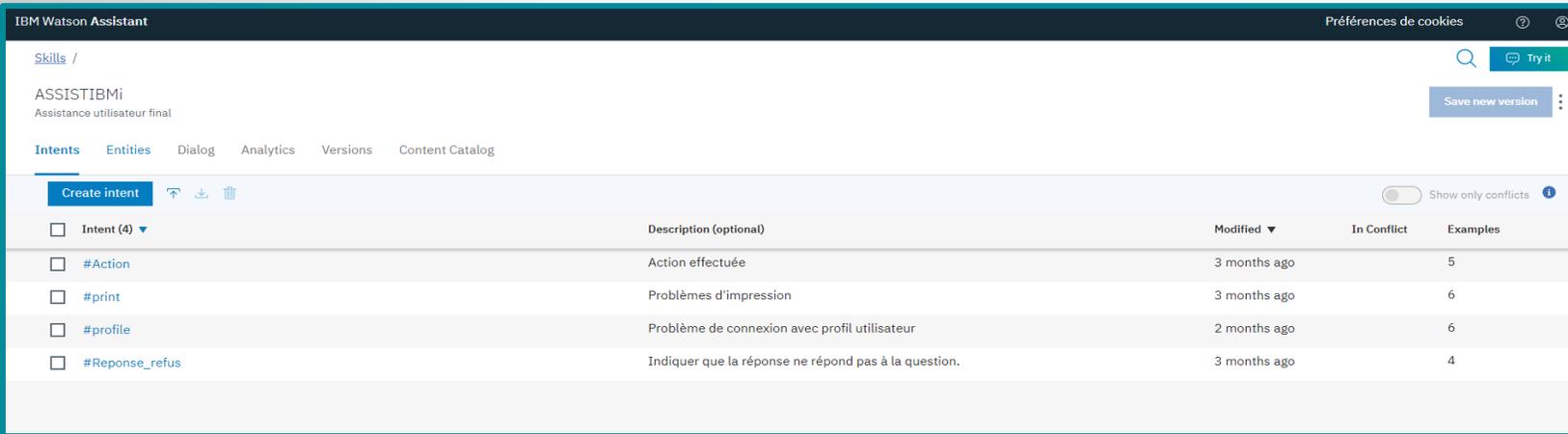
Skills are added to your assistant which routes your end-users' problems to provide the appropriate response.

Create skill

| Skill Name     | Type            | Created                   | Updated                   | Linked Assistants                                 |
|----------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|---|
| ASSISTIBMi     | Dialog - French | Mar 18 2019, 15:33 +01:00 | May 6 2019, 11:12 +02:00  |   |
| Chat Bot ADV   | Dialog - French | Nov 3 2018, 10:23 +01:00  | Apr 10 2019, 00:40 +02:00 | LINKED ASSISTANTS (1): <a href="#">Eureka ADV</a> |
| Eureka-ChatBot | Dialog - French | Dec 7 2018, 09:03 +01:00  | Dec 7 2018, 09:03 +01:00  |   |

# Intentions – Entités

7

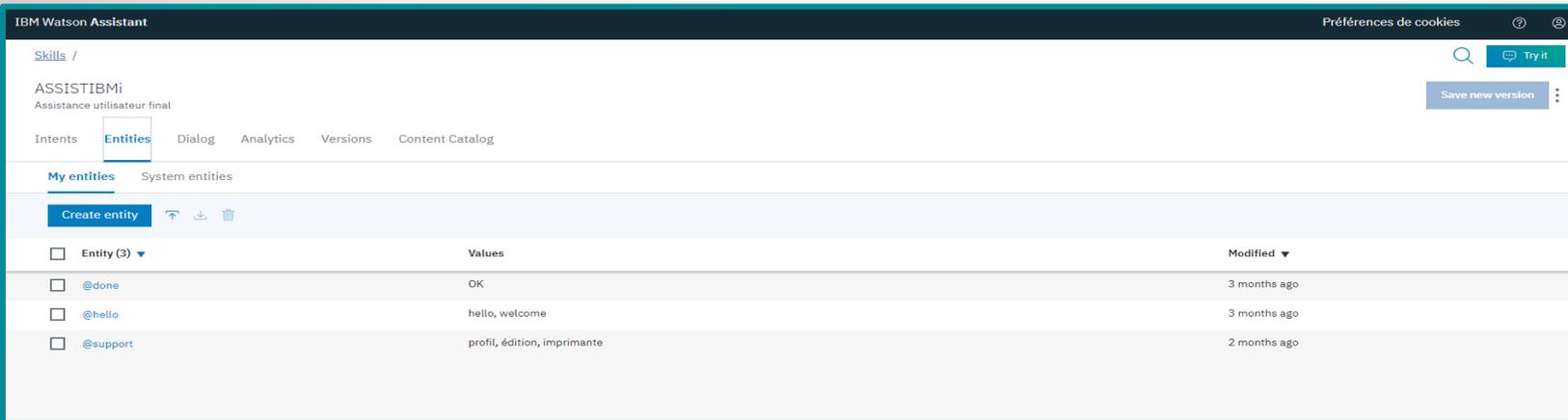


IBM Watson Assistant interface showing the Intents page for ASSISTIBMi. The page displays a table of intents with columns for description, modified date, conflict status, and examples. A 'Create intent' button is visible at the top left.

| Intent (4) ▼                            | Description (optional)                               | Modified ▼   | In Conflict | Examples |
|---|--|--------------|-------------|----------|
| <input type="checkbox"/> #Action        | Action effectuée                                     | 3 months ago |             | 5        |
| <input type="checkbox"/> #print         | Problèmes d'impression                               | 3 months ago |             | 6        |
| <input type="checkbox"/> #profile       | Problème de connexion avec profil utilisateur        | 2 months ago |             | 6        |
| <input type="checkbox"/> #Reponse_refus | Indiquer que la réponse ne répond pas à la question. | 3 months ago |             | 4        |

## Principe:

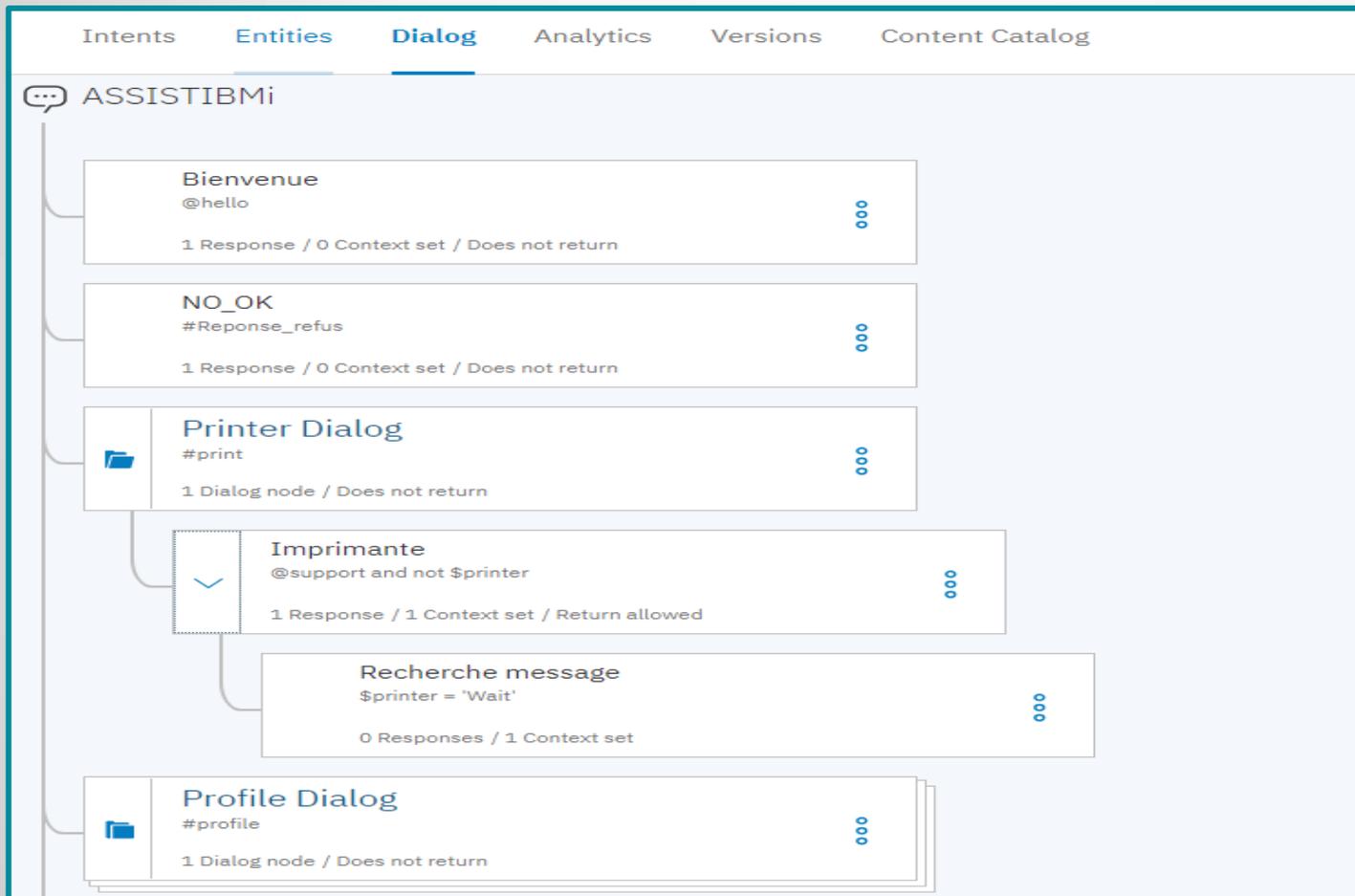
Les intentions permettent d'orienter le dialogue grâce à des phrases clés, Watson utilisera l'apprentissage pour améliorer ses résultats



IBM Watson Assistant interface showing the Entities page for ASSISTIBMi. The page displays a table of entities with columns for values, modified date, and conflict status. A 'Create entity' button is visible at the top left.

| Entity (3) ▼                      | Values                      | Modified ▼   |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> @done    | OK                          | 3 months ago |
| <input type="checkbox"/> @hello   | hello, welcome              | 3 months ago |
| <input type="checkbox"/> @support | profil, édition, imprimante | 2 months ago |

Les Entités sont des variables que Watson détecte grâce à des règles prédéfinies par l'utilisateur ou par lui-même (email, localité).



## Principe :

Le dialogue définit l'algorithme de traitement des informations et les différentes réponses émises pour l'assistant. Ce dialogue peut être mono hiérarchique ou multi hiérarchique.

😊 Facilement utilisable sans avoir de notion de programmation.

| Intents  | Entities   | Dialog  | <b>Analytics</b>                  | Versions | Content Catalog |
|--|--|---|-----------------------------------|----------|-----------------|
| Overview   | <b>User conversations</b>  |   |                                   |          | Data            |
| Showing 1 through 19 of 19 results   |  |   |                                   |          |                 |
|  EESDEMO                          |  Irrelevant   |  No entities           |                                   |          |                 |
| 25/06/2019 @ 09:52   |  |   | <a href="#">Open conversation</a> |          |                 |
|  EESDEMO                          |  Irrelevant   |  No entities           |                                   |          |                 |
| 25/06/2019 @ 09:52   |  |   | <a href="#">Open conversation</a> |          |                 |
|  j'ai un problème de mot de passe |  #profile     |  @support:profil       |                                   |          |                 |
| 25/06/2019 @ 09:52   |  |   | <a href="#">Open conversation</a> |          |                 |
|  ok                             |  #Action    |  @done:OK            |                                   |          |                 |
| 25/06/2019 @ 09:51   |  |   | <a href="#">Open conversation</a> |          |                 |
|  PRTOBR                         |  Irrelevant |  No entities         |                                   |          |                 |
| 25/06/2019 @ 09:51   |  |   | <a href="#">Open conversation</a> |          |                 |
|  j'ai un soucis d'imprimante    |  #print     |  @support:imprimante |                                   |          |                 |

## Principe :

L'analyse va permettre à l'utilisateur de voir les erreurs « Irrelevant » et d'apprendre à Watson à reconnaître des Intentions et des Entités.

- Leonard Rania pour son expertise (IBM)  
<https://www.linkedin.com/in/leonard-rania-b4361540/>
- Impact positif (UX design)  
<https://www.impact-positif.fr/>

## Les équipes chez Eurêka solutions:

Marina Nunes - Marketing

Loïc Guldenfels - Développeur .Net

Abderezak Amara - Développeur .Net

Philippe Weiss - Expert .Net

Olivier Brombacher - Expert IBMi

Didier Ochsenbein – Expert Web

Nastassia Havrez – Développeuse Web

David Klein – Développeur Web



VERSION 

EURÊKA SOLUTIONS  
Siège social  
52 rue de Dornach  
68120 PFASTATT



+33 89 51 20 20



contact@eureka-solutions.fr



www.eureka-solutions.fr

EURÊKA SOLUTIONS  
Agence OUEST  
11, impasse Juton  
44000 NANTES

