



# PIERRE

Une intelligence artificielle open source, plurilingue et multicanale au service du mouvement HLM et de ses locataires

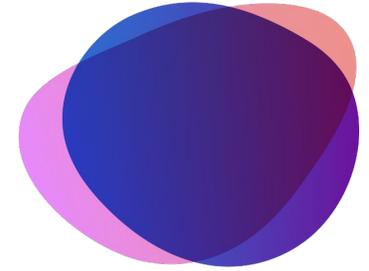
Novembre 2024

La révolution numérique  
du mouvement HLM

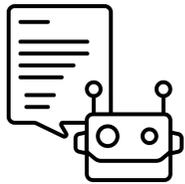


Contexte (1/3)

# PIERRE : qu'est-ce que c'est ?



- ✓ Des réponses **instantanées**, **plurilingues** et **multicanales** à toutes les questions de « premier niveau » des candidats et locataires HLM
- ✓ Une **initiative unique** dans l'histoire numérique du mouvement HLM avec un double projet **open source**, **open data** et **open contribution**
- ✓ Le saut le plus simple dans l'**IA** pour les bailleurs sociaux



## Un chatbot

open source + gratuit

personnalisable, plurilingue,  
multicanal et spécialisé HLM

déployable gratuitement par une  
DSI en 30 min sur un serveur

*et totalement remplaçable*



## Une base de connaissances

(= « ce que sait le chatbot »)

open data + gratuit

indispensable à toute démarche  
visant « l'entraînement » d'une IA

utilisable indépendamment du chatbot

améliorable par tous en modifiant  
l'équivalent d'un document Word

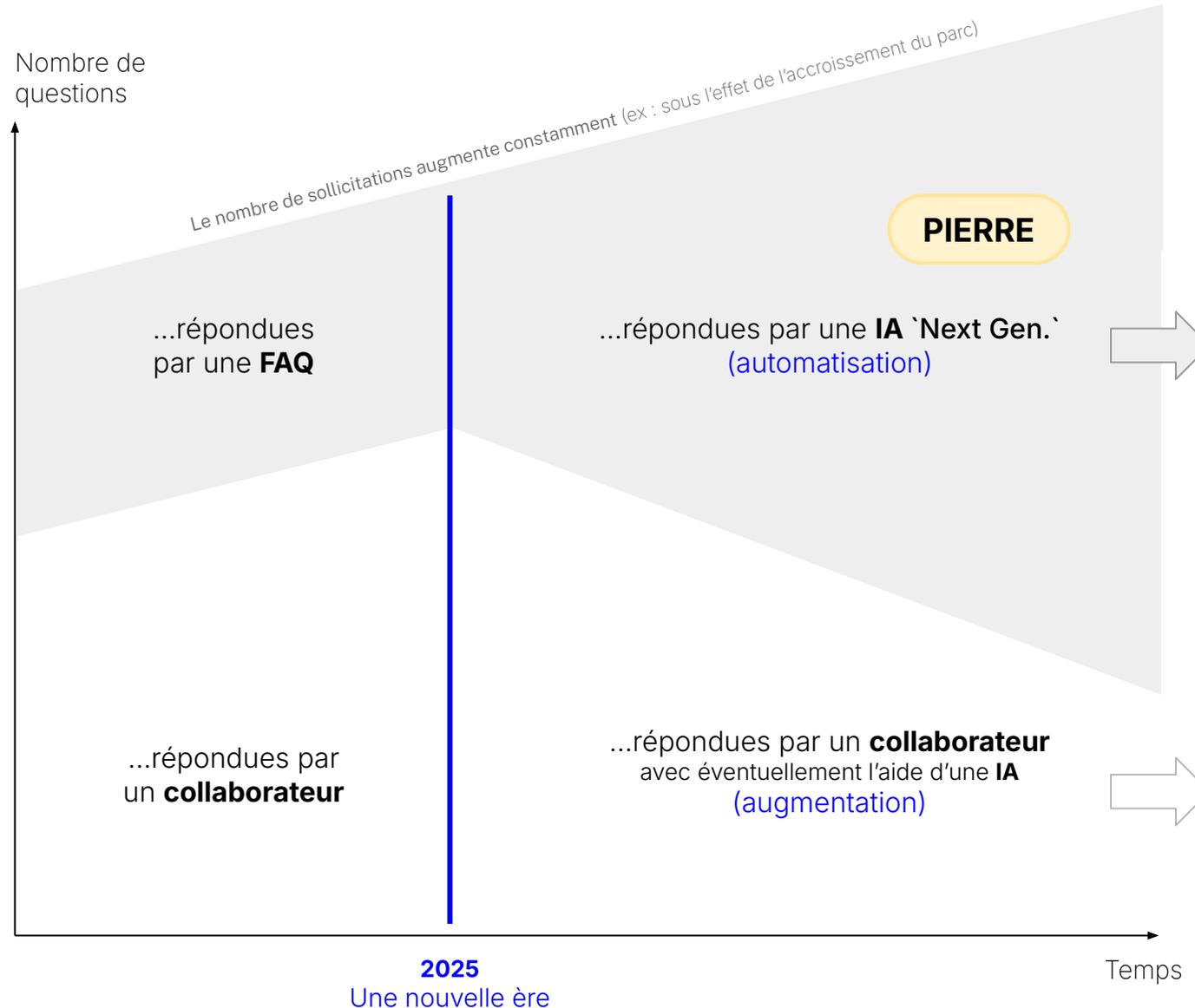
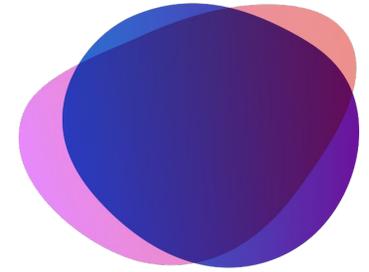
dont les améliorations bénéficient  
automatiquement au mouvement HLM

**La qualité de la base de connaissances est estimée à 10%** (nov. 2024)  
et ne contient pas de données précises sur les bailleurs sociaux.

Il est néanmoins extrêmement facile d'apprendre à PIERRE les  
spécificités d'un organisme : les coordonnées des gardiens, les  
processus, comment contacter le centre de relation-client...

Contexte (2/3)

# Quelle plus-value à un service-client augmenté par intelligence artificielle (IA) ?



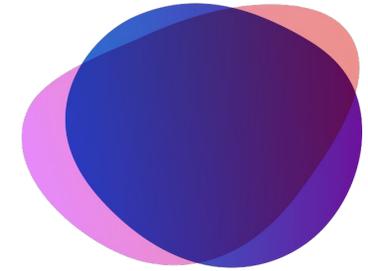
- ✓ Résolution des questions de « premier niveau »
- ✓ Disponibilité 24/7/365
- ✓ Plurilingue + Multicanal
- ✓ Des clients autonomes qui trouvent en langage naturel réponses à leurs interrogations
- ✓ Réduction du nombre de sollicitations au service-client
- ✓ Augmentation de la productivité et de la satisfaction

*Les réponses instantanées ont une valeur inestimable*

- ✓ Davantage de temps pour la résolution du complexe et du compliqué

Contexte (3/3)

# Quel retour-sur-investissement pour un service-client propulsé par IA ?



Pour quelques acteurs industriels...

**+30 à 50 %**

de productivité avec un service-client augmenté par IA (McKinsey)

**Deux tiers**

des sollicitations au service-client de KLARNA sont traitées par IA (fintech)

**20 à 30 %**

des questions au service-client de N26 sont traitées par AI (banque)

## Et pour un bailleur social avec PIERRE ?

Imaginons **une** question de « premier niveau »...

	Aujourd'hui	Avec PIERRE	...soit avec PIERRE
Délai de réponse au client	24h	10 secondes	✓ Une réponse 8 640 fois plus rapide
Durée de traitement	15 minutes	—	
Temps gagné pour vos équipes	—	+15 minutes	✓ 15 minutes de temps rendu aux équipes
Impact financier pour le bailleur	-6,00 €*  = -6,00 €	+6,00 €* -0,01 € (coûts d'infrastructure)  +5,99 €	✓ 5,99 € de création de valeur par question de « premier niveau » résolue

\* 3 450 € (salaire médian mensuel chargé) / 20 (jours travaillés par mois) / 7 (heures travaillées par jour) / 4 (quarts d'heure par heure) = 6 €

Cas d'usage, modalités d'intégration et caractéristiques (1/5)

## PIERRE•1 : Le compagnon de poche idéal des locataires HLM

Un **chatbot** disponible au quotidien dans la poche de vos locataires via :

### Les SMS

Adressez un email à [charnould@pierre-ia.org](mailto:charnould@pierre-ia.org) pour essayer les SMS (gratuit)

### Une Progressive Web Application

installable en deux clics (et sans téléchargement) par toutes personnes équipées d'un smartphone

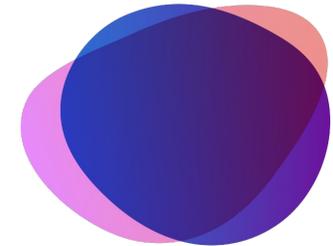
Essayez en accédant depuis un smartphone à <https://assistant.pierre-ia.org> et en enregistrant la page sur votre écran d'accueil

### Et prochainement la voix

Appelez PIERRE et interagissez avec lui comme si vous discutiez oralement avec un collaborateur du service-client.

RAPPEL : La qualité de la base de connaissances est estimée à 10% (nov. 2024) et ne contient pas de données précises sur les bailleurs sociaux.

Il est néanmoins extrêmement facile d'apprendre à PIERRE les spécificités d'un organisme : les coordonnées des gardiens, les processus, comment contacter le centre de relation-client...



Cas d'usage, modalités d'intégration et caractéristiques (2/5)

## PIERRE•2 : Un assistant intégré sur votre site ou espace-locataire

Un **chatbot** personnalisable et **intégrable en 2 lignes de code** sur le site web ou l'extranet-locataire de votre organisme, sur le site de l'ANAH, de la DRIHL ou encore d'Action Logement...



PIERRE — Une intelligence arti x +

Effectuez une recherche sur Google ou saisissez une URL

Bonjour 🌞,  
Je suis PIERRE, une intelligence artificielle open source et plurilingue au service du Mouvement HLM et – surtout – de ses candidats et locataires. (Pour information, je n'ai pas connaissance à ce jour des spécificités et caractéristiques des bailleurs.)  
Comment puis-je vous aider ?

EXEMPLES

Comment déposer mon préavis de congé pour mon logement ? Et avez-vous un modèle de courrier ?

كيفية الاتصال بالمكتب الرئيسي لبلدية Plaine Commune Habitat:

C'est quoi l'enquête SLS, suis-je concerné ?

Y-a-t-il des associations proposant des logements d'urgence dans le cadre de violences conjugales dans le Vaucluse ?

Je cherche un logement social dans le Cantal. Comment déposer un dossier et quel est le processus ?

Poser une question... →

Bonjour 🌞,  
Je suis Denis, l'intelligence artificielle plurilingue de Plaine Commune Habitat, et ai pour objectif de répondre au plus vite et au mieux aux questions de nos locataires.  
Pour information, je suis une version beta (mes connaissances sont à ce jour limitées et parcellaires).  
Comment puis-je vous aider ?

EXEMPLES

Comment contacter le gardien de la résidence Anatole France ?

Je ne comprends pas les charges locatives sur ma quittance...

كيفية الاتصال بخدمة العملاء:

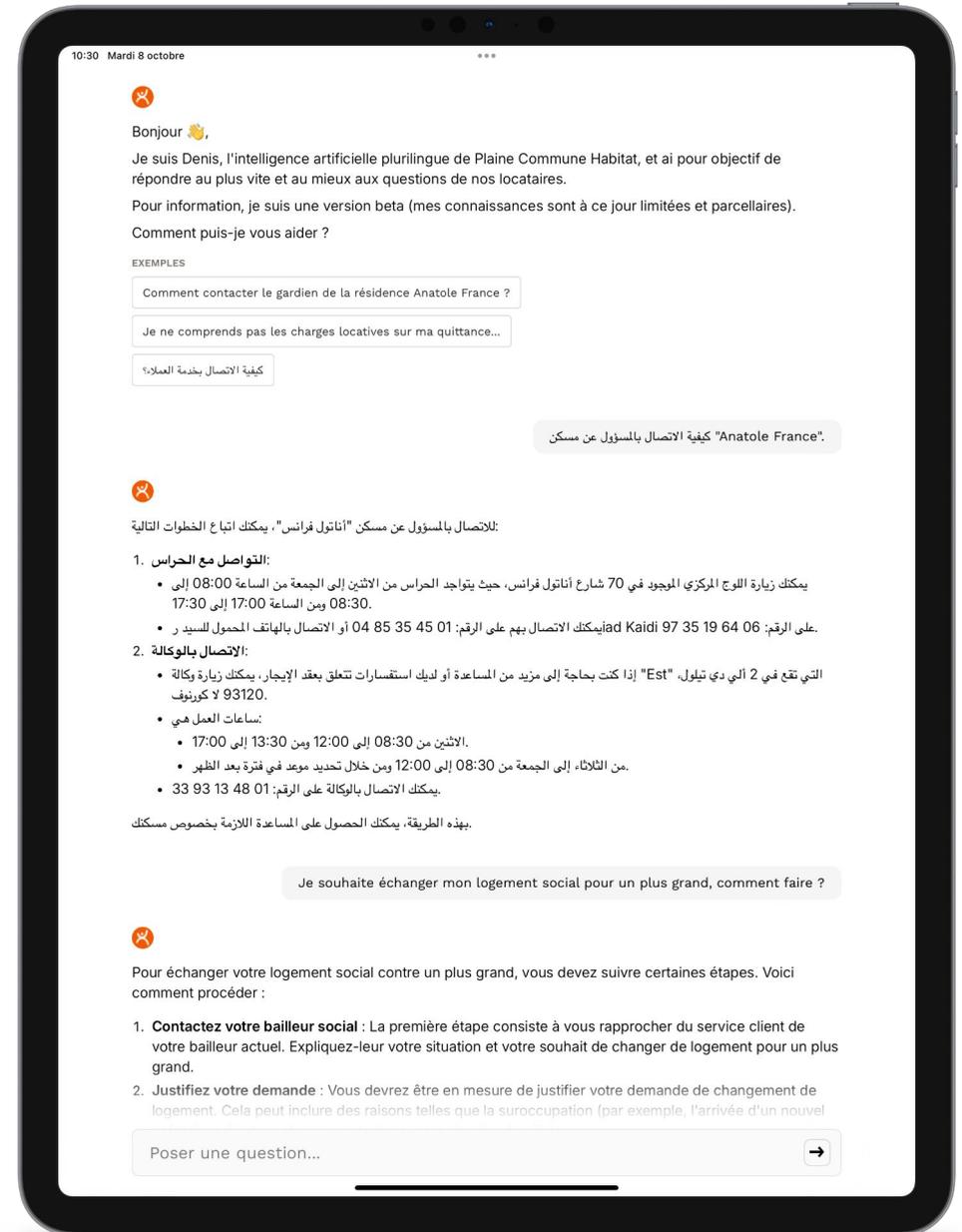
Poser une question... →

iA?

Cas d'usage, modalités d'intégration et caractéristiques (3/5)

## PIERRE•3 : La borne interactive la plus efficace possible

Ajoutez un **collaborateur virtuel** à l'accueil de vos agences pour fluidifier vos files d'attente



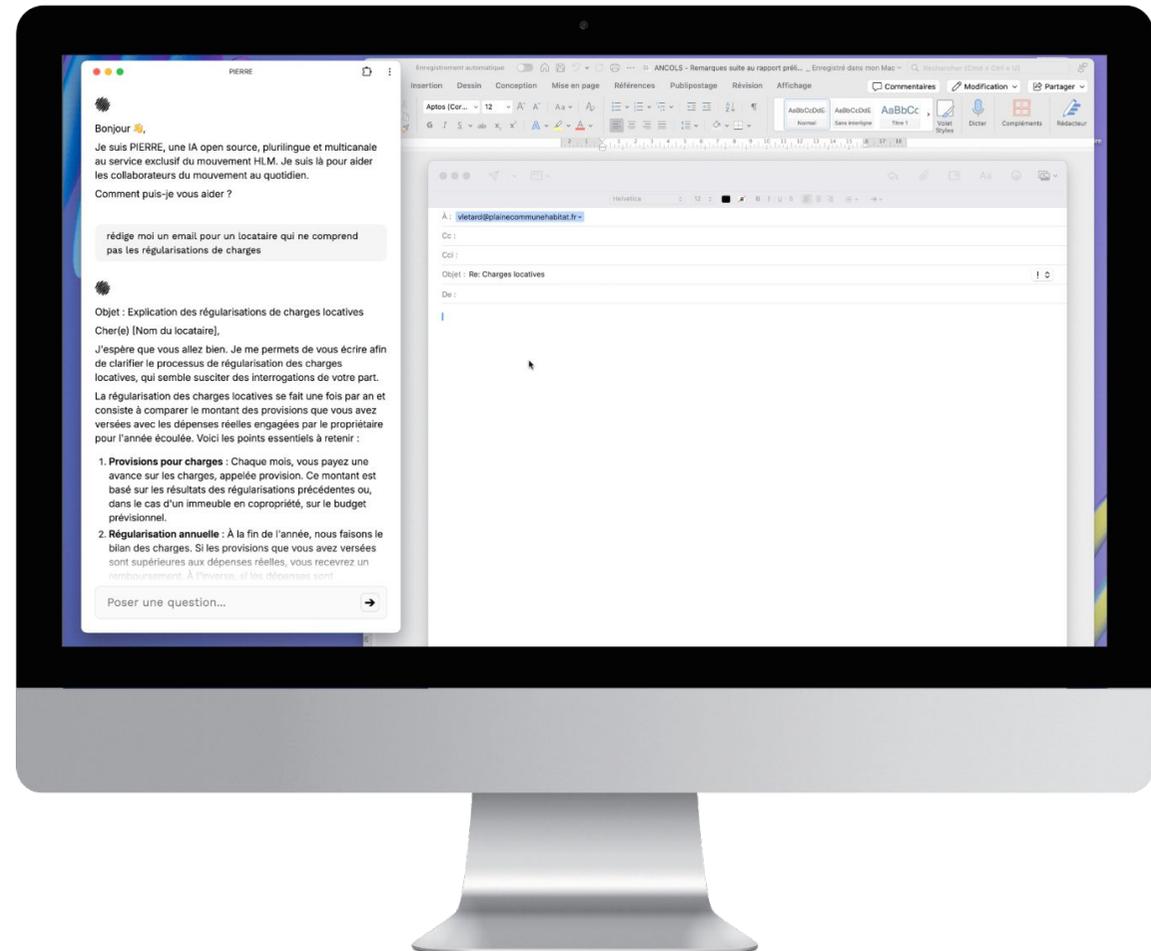
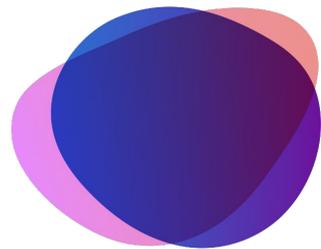
Cas d'usage, modalités d'intégration et caractéristiques (4/5)

## PIERRE•4 : L'aide de camp du quotidien de vos équipes

Un **assistant virtuel**

à la disposition de vos collaborateurs.

Qu'il s'agisse de vérifier un point réglementaire, de pré-rédiger un email ou encore de s'assurer de vos processus internes...



## PIERRE•5 : Une base de connaissances en open data



- 1 Vous utilisez un autre chatbot ou une autre solution de service-client propulsée par IA ?  
(ex : Intercom)

Parfait, utilisez gratuitement la base de connaissances de PIERRE pour permettre à cette IA de répondre aux questions-logement !

C'est un passage obligé pour toute mise en oeuvre d'un service-client propulsé par IA

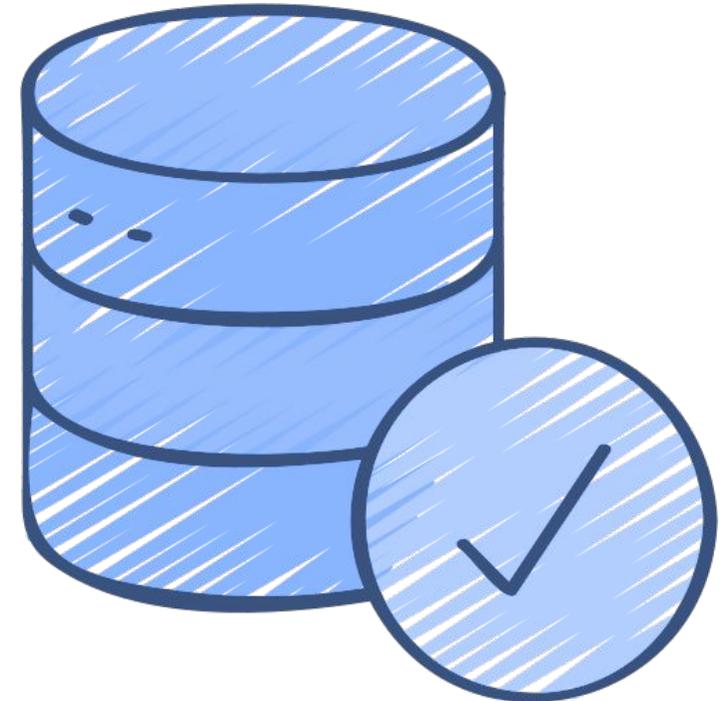
- 2 Vous souhaitez améliorer les connaissances génériques de PIERRE (ex : qu'est-ce que le SLS) ou lui apprendre les spécificités de votre organisme (ex : les noms et coordonnées de vos gardiens) ?

Parfait aussi !

C'est aussi simple que de modifier un document Word.

Tout le monde peut contribuer, même ceux peu à l'aise avec l'informatique.

Les améliorations profitent automatiquement et gratuitement à tout le mouvement HLM !



une base de connaissances  
HLM en OPEN DATA !

# Comment déployer PIERRE ? (+ Modèle économique)

Option A (self-hosting)

## Hébergement par la DSI

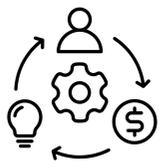
### Avantages

- 100 % de contrôle
- Une totale indépendance
- Quasi-1-click-deploy

### Tarifification

#### Gratuit / Open source

Hors usage du LLM et SMS, soit quelques euros par mois.  
PIERRE peut intervenir pour aider la DSI à l'installer et/ou le paramétrer.



## Modèle économique de l'Open source

Quelle que soit l'option de déploiement choisie...

À la discrétion du bailleur : [Sponsoring libre du projet open source PIERRE, de sa maintenance et de ses évolutions par mécénat d'entreprise](#) (réduction fiscale de 60 %)

Option B

## Hébergement par PIERRE

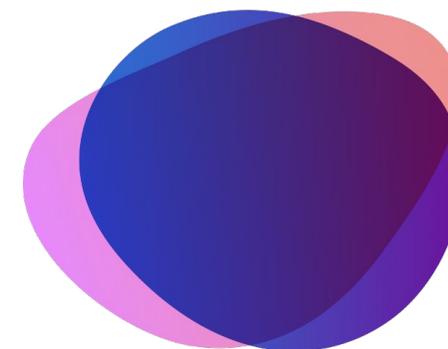
### Avantages

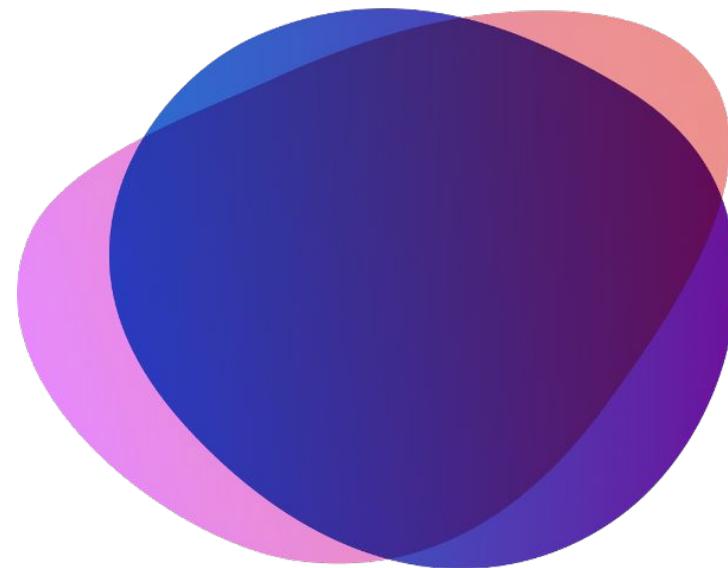
- Ne pas se soucier de serveurs ou d'API
- Ne pas se soucier des mises à jour
- Bénéficier tout le temps de la dernière version

### Tarifification

Quelques centaines d'euros par mois

Selon la taille du bailleur.





# PIERRE

Pour essayer ou télécharger le code-source :  
[www.pierre-ia.org](http://www.pierre-ia.org)

Charles-Henri Arnould  
charnould@pierre-ia.org  
06 21 80 49 69

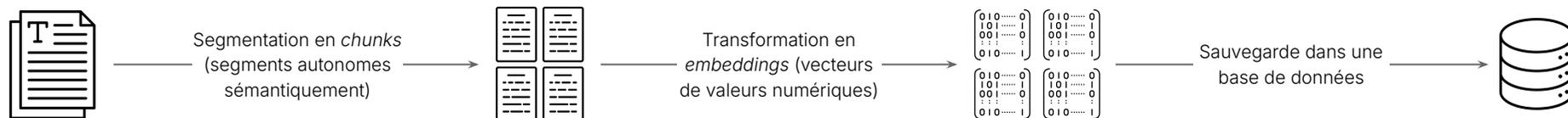
Le code source de PIERRE est sous licence open source GNU Affero General Public License Version 3 et sa base de connaissances sous licence Creative Commons BY-NC-SA 4.0. Copyright © 2024-aujourd'hui · Charles-Henri Arnould et les contributeurs.

# Annexes



# Comment enrichir la base de connaissances de PIERRE ?

La base de connaissances : **de simples fichiers-textes transformés**



- Articles Wikipédia**
  - ├ La loi SRU
  - ├ L'histoire des HLM
  - ├ L'ANAH
  - ├ ...
- Connaissances générales**
  - ├ Le préavis de congé
  - ├ L'assurance habitation
  - ├ ...
  - ├ Les violence conjugales
    - ├ Définition et réglementation
    - ├ Solutions d'hébergement
    - ├ ...
  - ├ Dispositifs Action Logement
    - ├ Locapass
    - ├ Bail-mobilité
    - ├ ...
- Connaissances spécifiques**
  - ├ plainecommunehabitat.fr
    - ├ Généralités
    - ├ Coordonnées des gardiens
    - ├ ...
  - ├ icfhabitat.fr
    - ├ A propos
    - ├ Coordonnées des agences
    - ├ ...

### Rien à faire !

Mise à jour automatique à chaque reconstruction de la base de données/connaissances

### Améliorer, amender et augmenter ces connaissances est aussi simple que de modifier un document Word !

Il est **très fortement recommandé** de modifier ces connaissances GLOBALEMENT (c'est-à-dire via le projet open source PIERRE) afin que les améliorations profitent à l'ensemble du mouvement HLM.

Il n'y pas de façon nantaise ou bordelaise de régler un trouble du voisinage...

### 2 options pour apprendre à PIERRE des connaissances spécifiques à votre organisme (ex : les coordonnées de vos gardiens)

**Option 1** Via le projet open source PIERRE (= idem que pour les connaissances générales)  
*De facto*, ces connaissances sont accessibles à tous

**Option 2** Ne rendre accessibles ces connaissances qu'à votre version de PIERRE

