



# 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

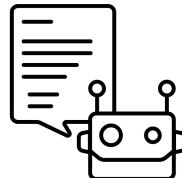


## Contexte (1/3)

# 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

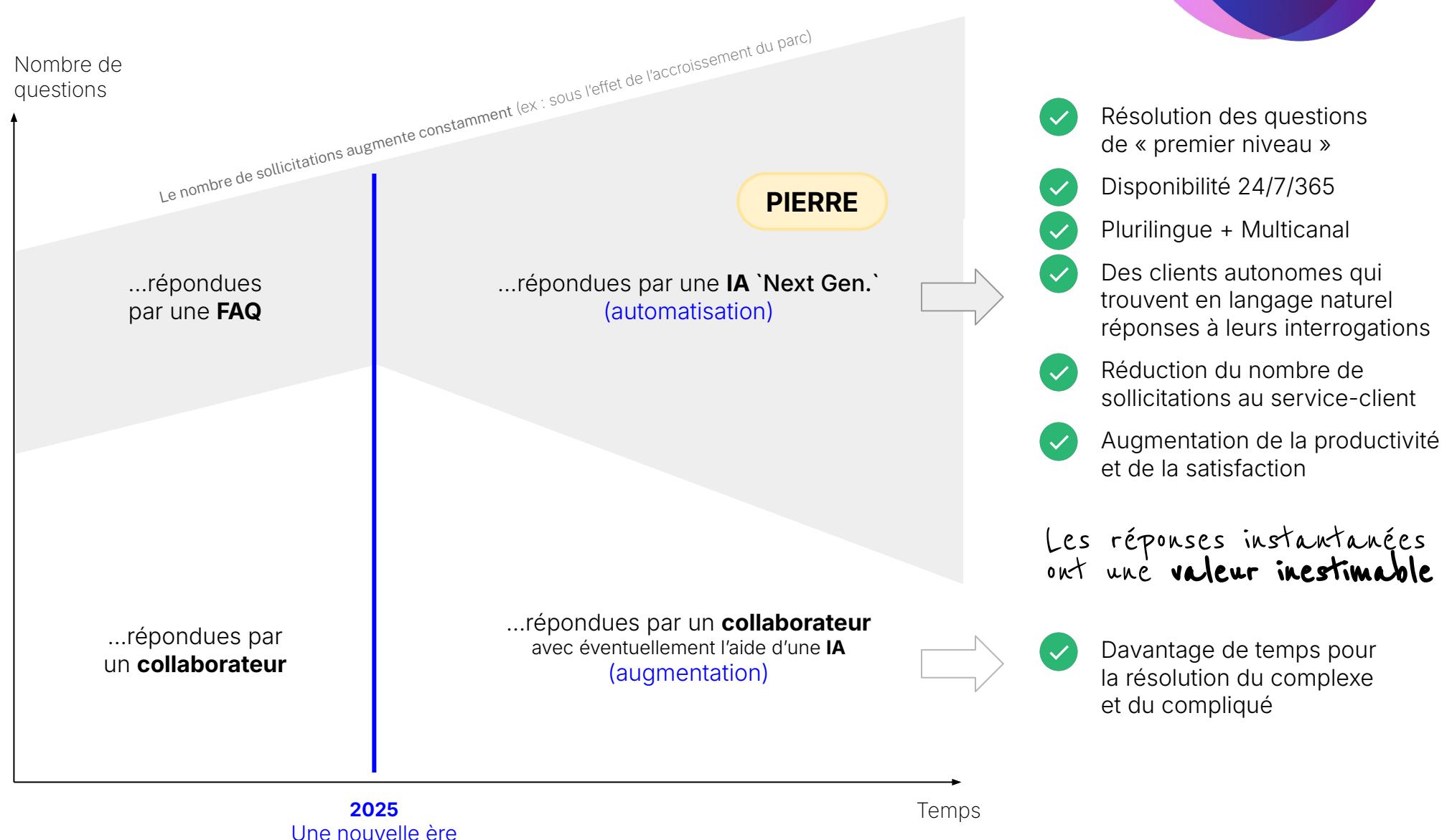
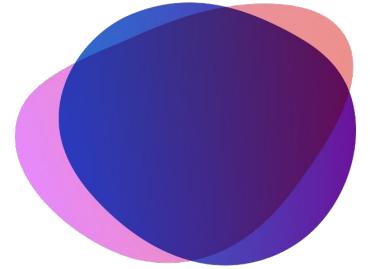
dont les améliorations bénéficient automatiquement au mouvement HLM

**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) ?



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
<b>Impact financier pour le bailleur</b>	<b>-6,00 €*</b>	<b>+6,00 €*</b> -0,01 € (coûts d'infrastructure)	
	<b>= -6,00 €</b>	<b>+5,99 €</b>	✓ <b>5,99 € de création de valeur par question de « premier niveau » résolue</b>

\* 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.

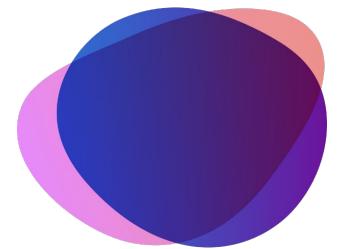
Il est néanmoins extrêmement facile d'apprendre à PIERRE les spécificités d'un organisme :  
les coordonnées des gardiens, les processus, comment contacter le centre de relation-client...



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 artificielle plurilingue**

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 بالكاتب الرئيسي بلدية 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... ➔

**PIERRE – Une intelligence artificielle plurilingue**

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 ?
- 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



10:30 Mardi 8 octobre

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؟

كيفية الاتصال بالمسؤول عن مسكن Anatole France.

للاتصال بالمسؤول عن مسكن "أنطول فرنس"، يمكنك اختيار الخطوات التالية:

**الاتصال مع الحراس:**

- يمكنك زيارة اللوح المركزي الموجود في 70 شارع أنطول فرنس، حيث يتوارد الحراس من الاثنين إلى الجمعة من الساعة 08:00 إلى 17:30.
- على الرقم: 06 06 97 35 19 64 64 يمكن الاتصال بهم على الرقم: 04 85 35 45 01 أو الاتصال بالهاتف المحمول للسيد ر.

**الاتصال بالوكالة:**

- التي تقع في 2 آلي دي تيلول، "Est" إذا كنت بحاجة إلى مزيد من المساعدة أو لديك استفسارات تتعلق بعقد الإيجار، يمكنك زيارة وكالة 93120.
- ساعات العمل هي:
  - الاثنين من 08:30 إلى 12:00 ومن 13:30 إلى 17:00.
  - من الثلاثاء إلى الجمعة من 08:30 إلى 12:00 ومن خال تحديد بعد في فترة بعد الظهر.
  - يمكنك الاتصال بالوكالة على الرقم: 33 93 13 48 01.

بهذه الطريقة، يمكنك الحصول على المساعدة اللازمة بخصوص مسكنك

Je souhaite échanger mon logement social pour un plus grand, comment faire ?

Pour échanger votre logement social contre un plus grand, vous devez suivre certaines étapes. Voici comment procéder :

- Contactez votre bailleur social :** La première étape consiste à vous rapprocher du service client de votre bailleur actuel. Expliquez-leur votre situation et votre souhait de changer de logement pour un plus grand.
- Justifiez votre demande :** Vous devrez être en mesure de justifier votre demande de changement de logement. Cela peut inclure des raisons telles que la suroccupation (par exemple, l'arrivée d'un nouvel

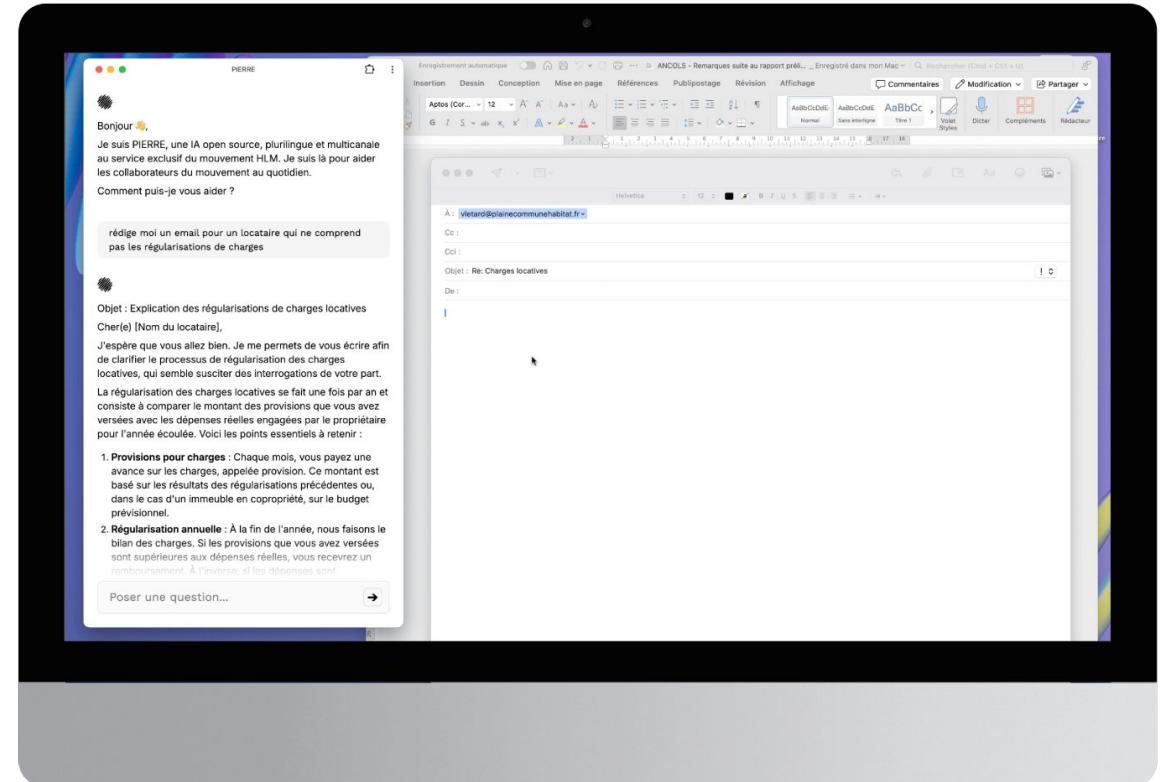
Poser une question... ➔

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...



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

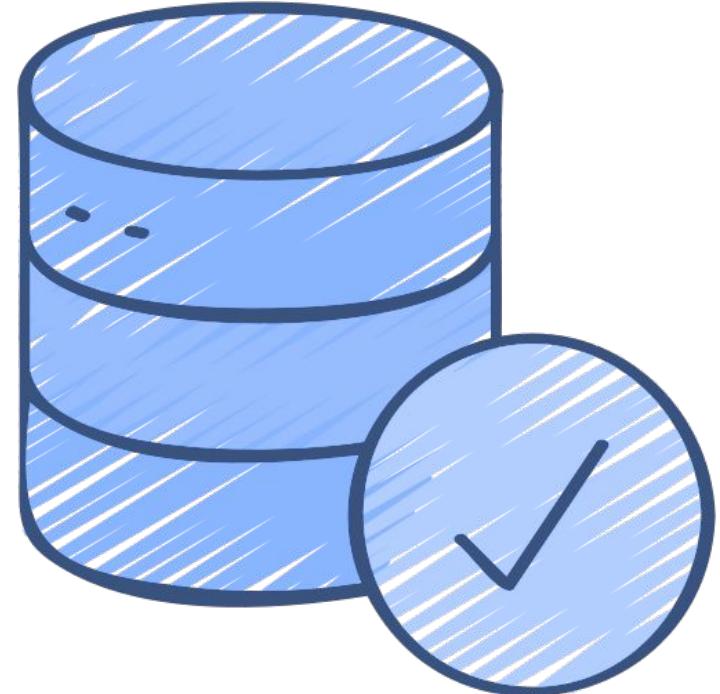
## PIERRE•5 : Une base de connaissances en open data



- 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

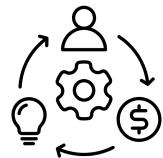
- 100 % de contrôle
- Une totale indépendance
- Quasi-1-click-deploy

### Tarification

#### 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 paramétrier.



## 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

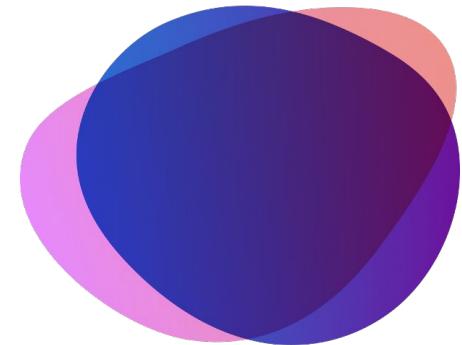
### Avantages

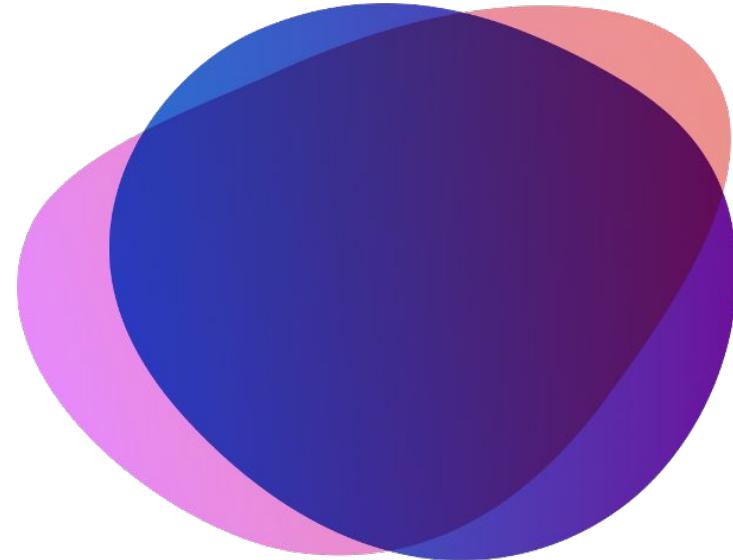
- Ne pas se soucier de serveurs ou d'API
- Ne pas se soucier des mises à jour
- Bénéficier tout le temps de la dernière version

### Tarification

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

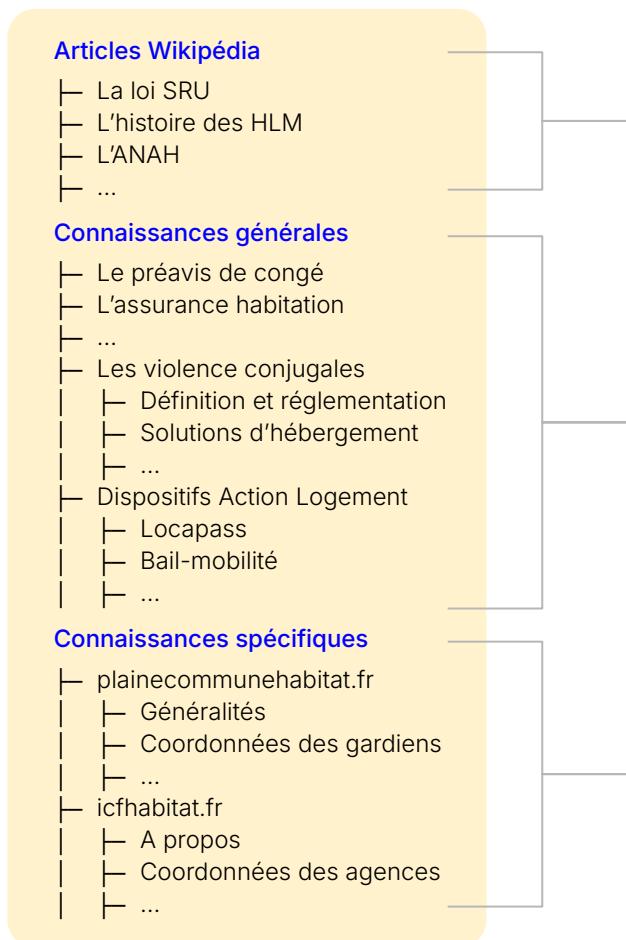
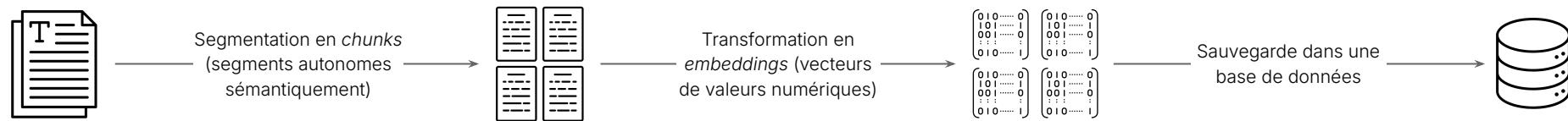
Le code source de PIERRE est sous licence open source GNU Affero General Public License Version 3 et sa base de connaissances sous licence Creative Commons BY-NC-SA 4.0. Copyright © 2024-aujourd'hui · Charles-Henri Arnould et les contributeurs.

# Annexes

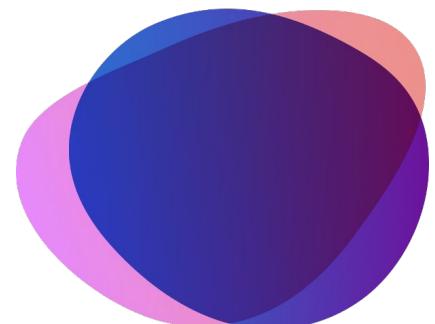


# Comment enrichir la base de connaissances de PIERRE ?

La base de connaissances : de simples fichiers-textes transformés



**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