

Intégration de l'intelligence artificielle dans l'amélioration de l'expérience client d'une organisation hôtelière

par

NOUNORTHO AISSATA DEHAME SORO
CLAUDINE PICARD
ERNST-JORDDY MERCIUS
PATHY BITAFU

RAPPORT DE PROJET PRÉSENTÉ DANS LE CADRE DU COURS
IA POUR LA GESTION DES AFFAIRES

Sous la direction de Mohamed Rida Allah, professeur

Montréal, le 27 juillet 2026

COLLÈGE CUMBERLAND

Présenté par la société Services NeroBiz

Intégration de l'intelligence artificielle dans l'amélioration de l'expérience client d'une organisation hôtelière

Services NeroBiz

RÉSUMÉ

Le présent rapport porte sur l'intégration d'un réceptionniste doté d'intelligence artificielle au sein d'un hôtel-boutique indépendant. Il est produit par la société Services NeroBiz, un studio d'automatisation qui conçoit des solutions sur mesure pour les petites et moyennes entreprises souhaitant moderniser leurs opérations.

La problématique de départ est concrète : un établissement de taille modeste ne peut généralement pas maintenir une réception humaine en tout temps. Les appels reçus la nuit, la fin de semaine ou pendant les heures de pointe aboutissent à une boîte vocale, et chaque appel manqué représente une réservation susceptible d'être perdue au profit d'un concurrent. La solution retenue est un réceptionniste vocal disponible en continu, complété par un assistant conversationnel écrit déployé sur les canaux numériques.

Le rapport développe successivement la solution retenue et son articulation multicanale, le script de qualification qui encadre le tri des demandes, le persona de la propriétaire visée et son parcours d'achat, puis une matrice de quinze risques technologiques assortie de mesures de mitigation. Trois garde-fous structurent l'ensemble : la confirmation systématique avant tout enregistrement, l'escalade humaine intelligente dès qu'une situation sensible est détectée, et la conformité continue aux exigences de la Loi 25.

Un prototype fonctionnel a été construit sur une plateforme infonuagique afin de vérifier que ces principes sont implémentables. Les tests confirment que l'agent restitue fidèlement le contenu d'une base de connaissances verrouillée, cite sa source et refuse de statuer sur toute demande engageant l'établissement.

Le rapport consacre ensuite un volet à la gestion des objections, des plaintes et des crises. Un catalogue de vingt situations types, un protocole de traitement hybride inspiré du jugement *Moffatt c. Air Canada* et de l'article 12.1 de la Loi 25, ainsi qu'un cadre organisationnel d'escalade à quatre niveaux, établissent que l'intelligence artificielle augmente le personnel sans jamais s'y substituer.

Un dernier volet couvre le cycle de vie de la relation : accompagnement des trente premiers jours, suivi séparé de la satisfaction des deux publics concernés, conservation des données, puis fidélisation et identification d'occasions d'affaires sans pression commerciale.

L'ensemble est rendu mesurable par un tableau de bord à quatre vues, chacune destinée à un public et à une fréquence précis.

Mots-clés : intelligence artificielle, hôtellerie, service à la clientèle, agent conversationnel, automatisation, Loi 25, gestion des risques, expérience client, fidélisation

Integrating artificial intelligence to improve the customer experience of a hospitality organization

Services NeroBiz

ABSTRACT

This report examines the integration of an artificial-intelligence receptionist within an independent boutique hotel. It is produced by Services NeroBiz, an automation studio that designs tailored solutions for small and medium-sized businesses seeking to modernize their operations.

The underlying problem is concrete: a small establishment generally cannot staff its front desk around the clock. Calls received at night, on weekends or during peak hours reach a voicemail box, and every missed call represents a booking likely lost to a competitor. The proposed solution is a voice receptionist available continuously, complemented by a written conversational assistant deployed across digital channels.

The report successively develops the chosen solution and its multichannel articulation, the qualification script governing request triage, the persona of the targeted owner and her purchasing journey, and a matrix of fifteen technological risks paired with mitigation measures. Three safeguards structure the whole: systematic confirmation before any record is created, intelligent human escalation whenever a sensitive situation is detected, and ongoing compliance with Quebec's Law 25.

A working prototype was built on a cloud platform to verify that these principles are implementable. Testing confirms that the agent faithfully reproduces the contents of a locked knowledge base, cites its source, and declines to rule on any request that commits the establishment.

The report then devotes a section to handling objections, complaints and crises. A catalogue of twenty typical situations, a hybrid handling protocol informed by the *Moffatt v. Air Canada* ruling and section 12.1 of Law 25, and a four-tier organizational escalation framework together establish that artificial intelligence augments staff without ever replacing them.

A final section covers the lifecycle of the relationship: the first thirty days of onboarding, separate satisfaction tracking for the two audiences involved, data retention, then customer loyalty and the identification of business opportunities without commercial pressure. All of it is made measurable through a four-view dashboard, each view aimed at a specific audience and reporting cadence.

Keywords: artificial intelligence, hospitality, customer service, conversational agent, automation, Law 25, risk management, customer experience, customer loyalty

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 LA SOLUTION ET SON DÉPLOIEMENT MULTICANAL	3
1.1 La solution retenue	3
1.1.1 Prise en charge fonctionnelle	3
1.1.2 Valeur pour l'établissement	3
1.2 Scénario de prise de contact multicanal	4
1.3 Script de qualification des demandes	4
1.3.1 Adaptation par canal	5
1.3.2 Collecte ciblée selon la catégorie	5
1.3.3 Règle de décision	5
CHAPITRE 2 LE MARCHÉ CIBLE	7
2.1 Persona cible	7
2.1.1 Besoins explicites et implicites	7
2.1.2 Objections et réponses apportées	8
2.2 Parcours d'achat du persona	9
2.2.1 Indicateurs de succès par étape	10
CHAPITRE 3 RISQUES ET GARDE-FOUS	11
3.1 Matrice des risques technologiques	11
3.2 Lecture de la matrice	12
3.3 Les trois garde-fous intégrés	12
CHAPITRE 4 MISE EN ŒUVRE DU PROTOTYPE	13
4.1 Contexte et choix de la plateforme	13
4.2 Étapes de conception	13
4.3 Configuration observée	14
4.4 Ce que le prototype démontre	17
CHAPITRE 5 GESTION DES OBJECTIONS, DES PLAINTES ET DES CRISES	19

5.1 Catalogue d'objections et de plaintes	19
5.1.1 Objections sur la nature de l'agent	19
5.1.2 Plaintes engageant l'établissement	20
5.1.3 Situations urgentes ou sensibles	20
5.1.4 Plaintes de service courant	20
5.2 Protocole de gestion des plaintes hybride	21
5.2.1 Incident déclencheur	21
5.2.2 Portée juridique	21
5.2.3 Processus hybride en six étapes	22
5.2.4 Critères déclenchant l'escalade humaine	22
5.2.5 Exemple d'application	23
5.2.6 Retour d'expérience	23
5.3 Gestion des crises et des escalades	24
5.3.1 Trois cas d'escalade et leurs causes	24
5.3.2 Systèmes, processus et formation	24
5.3.3 Politique d'escalade structurée	25
5.3.4 Métriques et amélioration continue	25
CHAPITRE 6 SUIVI, FIDÉLISATION ET DÉVELOPPEMENT DE LA RELATION CLIENT	26
6.1 Plan d'onboarding sur trente jours	26
6.2 Suivi de la satisfaction	26
6.2.1 Satisfaction du client final	27
6.2.2 Satisfaction de la cliente gestionnaire	27
6.3 Conservation des données et conformité	28
6.4 Les trois piliers de la fidélisation	29
6.4.1 Conserver la relation	29
6.4.2 Développer la valeur du client	29
6.4.3 Transformer la satisfaction en recommandation	29
6.5 Identification des occasions d'affaires sans vente forcée	30
6.6 Le principe de la prochaine meilleure action	31
6.7 Une fidélisation éthique et conforme	31

6.8 Indicateurs de performance et tableau de bord	32
6.8.1 Indicateurs de performance opérationnelle	32
6.8.2 Indicateurs de fidélisation	32
6.8.3 Tableau de bord à quatre vues	33
6.8.4 Seuils d'alerte issus de la matrice des risques	33
6.9 Application au cas de l'Hôtel Cumberland	34
CONCLUSION	35
ANNEXE I BASE DE CONNAISSANCES DE L'HÔTEL CUMBERLAND	37
LISTE DE RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	45

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1.1 Parcours multicanal d'une cliente de l'Hôtel Cumberland	4
Tableau 1.2 Formulation du script selon le canal de communication	5
Tableau 1.3 Informations recueillies et traitement par catégorie de demande	5
Tableau 2.1 Profil segmenté du persona cible	7
Tableau 2.2 Objections du persona et réponses de la solution	8
Tableau 2.3 Parcours d'achat du persona et rôle respectif de l'IA et de l'humain	9
Tableau 2.4 Indicateurs clés de performance associés au parcours d'achat	10
Tableau 3.1 Matrice des quinze risques associés à la solution	11
Tableau 3.2 Les trois garde-fous et leur couverture des risques	12
Tableau 4.1 Étapes de conception du prototype conversationnel	13
Tableau 5.1 Objections portant sur la nature artificielle de l'interlocuteur	19
Tableau 5.2 Plaintes exigeant une escalade humaine obligatoire	20
Tableau 5.3 Situations exigeant un transfert humain immédiat	20
Tableau 5.4 Plaintes de service courant traitées en mode mixte	20
Tableau 5.5 Répartition des rôles dans le traitement d'une plainte	22
Tableau 5.6 Déroulement complet du protocole sur l'incident déclencheur	23
Tableau 5.7 Répartition des responsabilités entre l'agent et le personnel	23
Tableau 5.8 Cas d'escalade et facteurs organisationnels en cause	24
Tableau 5.9 Les quatre niveaux d'escalade et leur marge de manœuvre	25
Tableau 5.10 Indicateurs de suivi de la gestion des crises	25
Tableau 6.1 Phases de l'onboarding et jalons de validation	26
Tableau 6.2 Méthodes de suivi de la satisfaction et données conservées	28

Tableau 6.3	Approches commerciales et garde-fous contre la vente forcée	30
Tableau 6.4	Signaux détectés et intervention humaine correspondante	30
Tableau 6.5	Indicateurs de performance opérationnelle	32
Tableau 6.6	Indicateurs de fidélisation de la clientèle	33
Tableau 6.7	Structure du tableau de bord proposé	33
Tableau-A I.1	Fiche d'identité de l'établissement	37
Tableau-A I.2	Questions relatives à l'arrivée et au départ	38
Tableau-A I.3	Questions relatives aux chambres et à l'hébergement	38
Tableau-A I.4	Questions relatives aux services et installations	39
Tableau-A I.5	Questions relatives au petit-déjeuner et à la restauration	39
Tableau-A I.6	Questions relatives aux animaux de compagnie	40
Tableau-A I.7	Questions relatives à la réservation et au paiement	40
Tableau-A I.8	Questions relatives au stationnement et à l'accès	41
Tableau-A I.9	Questions relatives au séjour et aux règlements	42
Tableau-A I.10	Questions relatives aux attraits locaux	42
Tableau-A I.11	Questions relatives à la protection des données	43
Tableau-A I.12	Règles de rédaction imposées à l'agent	43
Tableau-A I.13	Responsabilités de mise à jour de la base	44

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 4.1 Onglet Identité — rôle et portée de l'agent conversationnel	14
Figure 4.2 Onglet Mémoire — continuité entre les conversations	15
Figure 4.3 Onglet Sécurité — garde-corps et récupération d'erreurs	16
Figure 4.4 Test de validation — réponse sourcée de l'agent	17

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

CLV	Valeur à vie du client (Customer Lifetime Value)
CRM	Gestion de la relation client (Customer Relationship Management)
CSAT	Score de satisfaction client (Customer Satisfaction Score)
IA	Intelligence artificielle
KPI	Indicateur clé de performance (Key Performance Indicator)
Loi 25	Loi modernisant des dispositions législatives en matière de protection des renseignements personnels (Québec)
NPS	Indice de recommandation client (Net Promoter Score)
OTA	Agence de voyage en ligne (Online Travel Agency)
PME	Petite et moyenne entreprise
PMSS	Système de gestion hôtelière (Property Management System)
RGPDR	Règlement général sur la protection des données (Union européenne)
ROI	Rendement du capital investi (Return On Investment)
SLA	Entente de niveau de service (Service Level Agreement)

INTRODUCTION

Services NeroBiz est un studio d'automatisation par intelligence artificielle qui conçoit des solutions sur mesure pour les petites et moyennes entreprises souhaitant moderniser leurs opérations. Positionnée comme une boutique-conseil, l'entreprise privilégie une approche à la fois technique et humaine : comprendre en profondeur les réalités d'un secteur avant d'y déployer une automatisation, plutôt que d'appliquer une recette générique.

Son modèle repose sur un moteur réutilisable — communication, gestion des rendez-vous, automatisation des tâches, suivi des revenus — qu'elle adapte à chaque secteur d'activité. Chaque solution est pensée pour livrer des résultats mesurables, tout en intégrant dès la conception les garde-fous de fiabilité, de conformité et de continuité qui rassurent les propriétaires d'entreprise.

Le secteur hôtelier présente à cet égard un cas d'école. Un hôtel-boutique indépendant vit de sa réputation et de son taux d'occupation, mais ne dispose ni des effectifs ni des moyens d'une chaîne. Il en résulte une contradiction opérationnelle bien connue des propriétaires : la clientèle appelle à toute heure, alors que la réception, elle, ferme. Les appels reçus la nuit, la fin de semaine ou pendant les heures de pointe aboutissent à une boîte vocale. Or un appel manqué n'est pas un simple désagrément administratif : c'est une réservation qui migre vers un concurrent.

Le groupe de travail propose deux solutions complémentaires : un réceptionniste doté d'intelligence artificielle sur le canal téléphonique, et un assistant conversationnel écrit sur les canaux numériques. Le présent rapport porte principalement sur la première, tout en documentant la seconde là où les deux s'articulent.

La démarche suivie dans ce rapport est délibérément progressive. Le premier chapitre expose la solution retenue, son insertion dans un parcours client multicanal et le script de qualification qui encadre le tri des demandes. Le deuxième caractérise le marché visé à travers un persona et son parcours d'achat. Le troisième recense les risques technologiques et les garde-fous qui les neutralisent. Le quatrième rend compte d'un prototype fonctionnel construit pour vérifier que ces principes sont implémentables. Le cinquième, enfin, traite de ce qui survient lorsque le dispositif est mis à l'épreuve : objections, plaintes et crises.

Une intention traverse l'ensemble du document. Il ne s'agit pas de démontrer qu'une machine peut remplacer un réceptionniste, mais d'établir les conditions rigoureuses sous lesquelles une automatisation peut prendre en charge ce que l'humain ne peut matériellement pas couvrir, sans jamais empiéter sur ce qui relève du jugement.

CHAPITRE 1

LA SOLUTION ET SON DÉPLOIEMENT MULTICANAL

Ce chapitre présente la solution retenue, montre comment elle s'insère dans un parcours client réel où plusieurs canaux se relaient, puis détaille le mécanisme de qualification qui permet à l'agent de trier les demandes entrantes.

1.1 La solution retenue

La solution consiste en un **réceptionniste doté d'intelligence artificielle, disponible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7**, qui répond aux appels de l'hôtel, prend les réservations et traite les questions courantes — en tout temps, y compris la nuit, les fins de semaine et pendant les heures de pointe où la réception humaine est débordée.

Cette solution constitue le premier des deux volets du projet. Le second — un assistant conversationnel écrit déployé sur le site web et la messagerie — est documenté au chapitre 4.

1.1.1 Prise en charge fonctionnelle

- Réponse aux appels entrants sans mise en attente ni boîte vocale.
- Prise de réservation avec confirmation vocale et récapitulatif écrit.
- Réponses aux questions fréquentes : heures d'arrivée et de départ, tarifs, disponibilités, stationnement, services.
- Service multilingue pour une clientèle internationale.
- Escalade vers un agent humain dès qu'une situation le requiert.

1.1.2 Valeur pour l'établissement

- Aucun appel manqué, donc aucune réservation perdue au profit d'un concurrent.
- Couverture de nuit sans le coût ni la difficulté de recruter pour ce poste.
- Libération de la réception humaine pour le service en personne à valeur ajoutée.
- Expérience client cohérente et professionnelle à toute heure.

1.2 Scénario de prise de contact multicanal

Le scénario suivant illustre un parcours client réel où les trois canaux — clavardage, courriel et téléphone — se relaient. Il met en scène **Sophie**, une **cliente de l'hôtel** qui planifie un séjour. Elle ne doit pas être confondue avec **Marie-Claude**, la **propriétaire de l'établissement** et persona cible de la solution, présentée au chapitre 2 : Sophie est celle qui réserve, Marie-Claude celle qui exploite l'hôtel.

Tableau 1.1 Parcours multicanal d'une cliente de l'Hôtel Cumberland

Étape	Canal	Situation	Rôle de l'IA	Intervention humaine
1. Découverte	Clavardage	Un mardi soir, Sophie hésite avant de réserver et ouvre le clavardage : acceptez-vous les chiens? Le petit-déjeuner est-il inclus?	Réponses instantanées; aide à finaliser la réservation. L'agent répond aux hésitations sur-le-champ, ce qui évite l'abandon de la réservation.	Aucune requise; l'échange reste dans le cadre des questions courantes.
2. Préparation	Courriel	Sophie reçoit une confirmation automatique. Elle répond pour demander un lit d'appoint.	Envoi de la confirmation; transmission de la demande à la réception, car elle touche à la disponibilité d'un équipement.	La réception valide la disponibilité du lit d'appoint — une décision qui engage l'hôtel.
3. Modification	Téléphone	La veille, à 22 h, le train de Sophie est retardé. Elle appelle l'hôtel.	Le réceptionniste vocal répond immédiatement, reconnaît la réservation, note l'arrivée tardive et rassure la cliente.	Aucune requise à cette heure; escalade possible si la demande se complexifie.

La continuité omnicanale constitue le fil conducteur. D'un canal à l'autre, le contexte de Sophie suit : la réservation prise au clavardage est reconnue au téléphone, la demande faite par courriel reste visible partout. La cliente n'a jamais à se répéter. Cette mémoire partagée

entre les canaux distingue une véritable stratégie omnicanale de trois outils simplement juxtaposés, et l'intervention humaine demeure ciblée sur ce qui engage l'établissement.

1.3 Script de qualification des demandes

Là où le scénario précédent montre le parcours vécu par la cliente, le script décrit le mécanisme concret que suit l'agent pour **qualifier chaque demande entrante** : cerner le besoin, recueillir les bonnes informations, puis décider s'il traite seul ou transfère à un humain. Une même logique en cinq blocs est déclinée pour le téléphone et le clavardage : accueil et consentement, qualification du besoin, collecte ciblée, décision, puis confirmation et clôture.

1.3.1 Adaptation par canal

Tableau 1.1 Formulation du script selon le canal de communication

Bloc	Téléphone (vocal)	Clavardage (écrit)
1. Accueil et consentement	« Bonjour, ici l'assistant de l'Hôtel Cumberland. Cet appel peut être enregistré pour la qualité du service. Comment puis-je vous aider? »	Bulle d'accueil et case de consentement affichée, accompagnées de boutons de réponse rapide.
2. Qualification du besoin	Question ouverte, puis reformulation orale afin de confirmer la compréhension avant de poursuivre.	Menu à choix affiché : réserver, information, demande spéciale ou groupe, autre. Le clic oriente directement le fil.
5. Confirmation et clôture	Récapitulatif vocal complet, suivi de l'annonce de la confirmation écrite.	Récapitulatif affiché avec bouton de confirmation; envoi automatique de la trace écrite.

1.3.2 Collecte ciblée selon la catégorie

Tableau 1.1 Informations recueillies et traitement par catégorie de demande

Catégorie de demande	Informations à recueillir	Traitement
Réservation	Dates d'arrivée et de départ, nombre de personnes, type de chambre, coordonnées.	Agent — avec confirmation avant validation.
Information	Sujet précis : tarifs, services, stationnement, heures d'arrivée.	Agent — réponse depuis la base validée par l'hôtel.
Demande spéciale ou groupe	Nature de la demande, volume, équipement, contraintes particulières.	Agent collecte, puis transmet à la réception.
Urgence, litige ou sujet engageant l'hôtel	Identification rapide de la situation, sans traitement autonome.	Escalade humaine immédiate.

1.3.3 Règle de décision

L'agent transfère la demande à un membre du personnel dès que l'une des conditions suivantes est remplie :

- un mot-clé d'urgence est détecté — client bloqué, incident, sécurité;
- la demande engage l'hôtel : remboursement, annulation, litige, tarif hors politique;
- deux échecs de compréhension consécutifs surviennent, qu'ils tiennent à l'accent, au bruit ou à une question hors script;
- le client demande explicitement un agent humain, option offerte dès le début de l'échange.

Hors de ces conditions, l'agent traite la demande de bout en bout et confirme systématiquement avant d'enregistrer quoi que ce soit. La règle est volontairement simple : en cas de doute, la solution privilégie l'escalade plutôt que le risque.

CHAPITRE 2

LE MARCHÉ CIBLE

Une solution technologique ne se vend pas à un secteur, mais à une personne qui décide. Ce chapitre caractérise cette personne, puis retrace le cheminement qui la mène de la prise de conscience d'un problème jusqu'à la fidélisation.

2.1 Persona cible

Marie-Claude Tremblay est propriétaire-gestionnaire de l'**Hôtel Cumberland**, un hôtel-boutique indépendant de 38 chambres situé en région touristique du Québec.

Tableau 2.1 Profil segmenté du persona cible

Segment	Profil
Démographique	Femme, 48 ans, propriétaire-exploitante depuis 12 ans. Établissement indépendant de 38 chambres, chiffre d'affaires annuel de 2 à 4 millions de dollars. Équipe de 15 à 25 employés selon la saison. Clientèle majoritairement québécoise et canadienne, avec une part croissante de visiteurs internationaux.
Comportementale	Gère elle-même les décisions opérationnelles et technologiques. Très sensible au taux d'occupation et au coût du personnel de nuit. Réagit fortement aux appels manqués et aux avis négatifs. Prend ses décisions d'achat lentement, après validation par des preuves concrètes. Adopte une nouvelle solution surtout lorsqu'un incident précis la pousse à agir, comme la démission d'un employé de nuit.
Psychographique	Fière de l'expérience client personnalisée et de la réputation de son établissement. Craint que l'automatisation déshumanise son service et nuise à son image haut de gamme. Valorise la fiabilité, la conformité et le contrôle davantage que la nouveauté technologique. Cherche la tranquillité d'esprit : ne plus perdre de réservations sans sacrifier la qualité perçue.
Technographique	Utilise déjà un système de gestion hôtelière et un moteur de réservation en ligne, mais peu ou pas d'automatisation vocale. À l'aise avec les outils infonuagiques de base, sans expertise technique poussée. Attentive à la conformité des données et à la propriété de ses informations. Préfère un fournisseur qui gère l'installation et le suivi plutôt qu'une solution en libre-service.

2.1.1 Besoins explicites et implicites

Les besoins explicites sont ceux que la propriétaire formule d'elle-même :

- ne plus rater d'appels;
- couvrir la nuit et les heures de pointe sans recruter;

- obtenir des réponses cohérentes et précises, disponibles en tout temps;
- assurer la conformité et la protection des données;
- disposer d'un fournisseur qui gère l'installation et le suivi;
- obtenir des preuves concrètes avant d'acheter.

Les besoins implicites, rarement verbalisés, pèsent tout autant dans la décision :

- la tranquillité d'esprit face au risque d'appels manqués, soit un soulagement émotionnel au-delà des chiffres;
- la préservation de l'image de marque d'un hôtel-boutique;
- le maintien d'un sentiment de contrôle malgré la délégation de tâches;
- la protection de la cohésion de l'équipe, afin que les employés ne se sentent pas menacés;
- la réduction de la charge mentale de gestion, et pas seulement des coûts.

2.1.2 Objections et réponses apportées

Tableau 2.1 Objections du persona et réponses de la solution

Objection	Réponse apportée
L'automatisation va déshumaniser l'expérience et nuire à l'image haut de gamme.	L'agent est positionné sur la nuit et le débordement, non en remplacement total; l'humain conserve les interactions à valeur ajoutée.
Comment être certaine que la solution fonctionne avant de m'engager?	Phase pilote sur appels réels avant engagement, avec indicateurs mesurés.
La solution est-elle conforme à la Loi 25? Où seront stockées les données clients?	Conformité à la Loi 25, minimisation des données, aucun numéro de carte recueilli par la voix, propriété des données garantie.
Qui s'occupe de l'installation et du suivi en cas de blocage?	Prise en charge complète par le fournisseur : installation, intégration au système de gestion, surveillance et maintenance continues.

Objection	Réponse apportée
Que se passe-t-il dans les cas complexes ou imprévus?	Détection d'échec, d'urgence ou de sujet sensible entraînant un transfert humain immédiat; jamais de traitement autonome d'une urgence.
Les employés vont-ils se sentir remplacés?	Déploiement progressif, maintien d'une capacité humaine minimale, agent conçu comme une couche d'appoint libérant l'équipe des tâches répétitives.
Le coût est-il justifiable et le rendement satisfaisant?	Rendement calculé sur les réservations récupérées par rapport au coût d'un poste de nuit; seuil de rentabilité présenté avant contrat.
La solution gère-t-elle les accents et le multilingue?	Modèle multilingue avec reformulation active; après deux échecs de compréhension, transfert vers un humain.

2.2 Parcours d'achat du persona

Les sept étapes ci-dessous retracent le cheminement de Marie-Claude, de la prise de conscience jusqu'à la fidélisation. Chaque étape distingue ce que l'agent accomplit de ce qui exige une intervention humaine, et signale le point de vigilance associé.

Tableau 2.1 Parcours d'achat du persona et rôle respectif de l'IA et de l'humain

Étape	Situation	Rôle de l'IA	Intervention humaine	Vigilance
1. Prise de conscience	Démision du réceptionniste de nuit; relevés téléphoniques révélant de nombreux appels en boîte vocale.	Analyse des appels : volume manqué, plages critiques, revenu perdu.	Lecture du contexte réel : saisonnalité, charge de la réception, moral de l'équipe.	Les chiffres seuls masquent les causes organisationnelles.
2. Recherche d'information	Comparaison des fournisseurs, des avis et des cas d'hôtels similaires.	Contenus et démonstrations ciblés; réponses aux questions générales.	Conseiller dès que les questions dépassent le cadre général.	Promesses génériques inadaptées à un établissement de 38 chambres.
3. Évaluation	Comparaison des fournisseurs sur la fiabilité, la conformité, l'intégration et le prix.	Démonstration personnalisée, simulation d'appels, seuil de rentabilité chiffré.	Validation de l'intégration au système de gestion et de la conformité — impossible par l'agent seul.	Un rendement surestimé détruit la confiance d'entrée de jeu.
4. Décision d'achat	Pilote concluant sur appels réels; choix du fournisseur.	Proposition, contrat type, calendrier de déploiement.	Négociation des clauses adaptées à un hôtel indépendant.	Un contrat automatisé produit des clauses inadaptées.
5. Implantation	Déploiement et connexion au système de gestion; formation de l'équipe et craintes de remplacement.	Tutoriels, guidage, réponses aux questions courantes.	Formation en direct; le message rassurant doit venir d'un humain.	Rejet par l'équipe si l'accompagnement est faible.

Étape	Situation	Rôle de l'IA	Intervention humaine	Vigilance
6. Utilisation quotidienne	Suivi des résultats : appels pris, réservations récupérées, escalades.	Tableaux de bord, détection d'anomalies, recommandations.	Interprétation terrain : une hausse d'escalades peut être ponctuelle.	Dépendance aveugle aux recommandations de l'agent.
7. Fidélisation	Résultats probants; extension envisagée à d'autres usages.	Mesure de satisfaction, détection d'opportunités.	Gestionnaire de compte dédié assurant une écoute qualitative.	Une personnalisation fondée sur les seules données est perçue comme intrusive.

2.2.1 Indicateurs de succès par étape

Tableau 2.1 Indicateurs clés de performance associés au parcours d'achat

Étape	Indicateur clé
Prise de conscience	Nombre d'appels manqués par mois et revenu estimé perdu
Recherche	Taux d'engagement avec la démonstration et les contenus explicatifs
Évaluation	Nombre de critères de conformité et d'intégration validés avant décision
Décision	Délai entre le pilote et la signature
Implantation	Taux d'adoption par l'équipe de réception après 30 jours
Utilisation	Taux d'appels pris, réservations récupérées, taux d'escalade
Fidélisation	Taux de renouvellement et valeur des services additionnels souscrits

CHAPITRE 3

RISQUES ET GARDE-FOUS

Toute automatisation vocale introduit des risques qu'il faut nommer et encadrer. Ce chapitre les recense, évalue leur gravité, en dégage les priorités, puis expose les trois principes qui structurent l'ensemble des mesures de mitigation.

3.1 Matrice des risques technologiques

Tableau 3.1 Matrice des quinze risques associés à la solution

#	Risque	Prob.	Impact	Gravité	Mitigation intégrée
1	Erreur de réservation — date, occupation ou type de chambre mal saisis	Moyenne	Élevé	Critique	Confirmation vocale systématique et récapitulatif écrit avant validation; le client valide avant tout enregistrement.
2	Surréservation — désynchronisation avec le système de gestion	Faible	Élevé	Majeur	Intégration en temps réel, verrou de disponibilité, blocage automatique si un écart de données est détecté.
3	Échec de compréhension vocale — accent, bruit, qualité de ligne	Élevée	Moyen	Majeur	Modèle multilingue, reformulation active; après deux échecs, transfert automatique vers un humain.
4	Question hors script — agent qui tourne en rond	Élevée	Moyen	Majeur	Réponse de repli claire et escalade rapide plutôt qu'une boucle sans issue.
5	Mauvaise gestion d'une urgence — client bloqué, incident grave	Faible	Très élevé	Critique	Détection de mots-clés d'urgence entraînant un transfert humain immédiat; jamais de traitement autonome.
6	Information erronée engageant l'hôtel — annulation, remboursement, tarif	Moyenne	Élevé	Critique	Base de connaissances verrouillée et validée par l'hôtel; l'agent ne dévie pas des politiques officielles.
7	Rejet du client — raccroche, perte de réservation	Moyenne	Moyen	Modéré	Ton naturel, annonce transparente, option de parler à un agent offerte dès le début.
8	Perception déshumanisée — surtout en haut de gamme	Moyenne	Moyen	Modéré	Positionnement sur la nuit et le débordement; l'humain conserve les interactions à valeur.
9	Panne technique — perte totale d'appels	Faible	Très élevé	Critique	Basculement de secours, surveillance continue et alertes, entente de niveau de service.
10	Latence — temps de réponse dégradé	Moyenne	Moyen	Modéré	Seuils de latence surveillés, infrastructure dimensionnée, repli automatique.
11	Non-conformité des données — collecte de renseignements personnels	Moyenne	Très élevé	Critique	Conformité à la Loi 25, minimisation des données, aucun numéro de carte par la voix — lien de paiement sécurisé.
12	Enregistrement sans consentement	Moyenne	Élevé	Majeur	Message de consentement en début d'appel, durée de conservation limitée, registre de traitement tenu à jour.

#	Risque	Prob.	Impact	Gravité	Mitigation intégrée
13	Avis public négatif amplifié	Faible	Élevé	Majeur	Réduction des incidents en amont, détection et réponse rapides aux avis, boucle d'amélioration continue.
14	Dépendance — réduction du personnel trop hâtive	Moyenne	Élevé	Majeur	Déploiement progressif, maintien d'une capacité humaine minimale, agent conçu comme couche d'appoint.
15	Coûts cachés — dérive fournisseur	Faible	Moyen	Modéré	Contrat clair, tarification transparente, propriété des données et des flux garantie.

3.2 Lecture de la matrice

Cinq risques sont jugés **critiques** et concentrent la priorité de mitigation, car ils touchent le revenu direct, la sécurité et la réputation, ou encore le cadre légal : l'erreur de réservation, l'urgence mal gérée, l'information erronée, la panne totale et la non-conformité des données. Ces cinq points constituent le socle sur lequel reposent les garde-fous exposés ci-après.

3.3 Les trois garde-fous intégrés

L'ensemble des mitigations repose sur trois principes qui constituent le cœur de la promesse de la solution. Plutôt que de masquer les limites de l'intelligence artificielle, la solution les adresse frontalement, ce qui rassure un propriétaire prudent.

Tableau 3.1 Les trois garde-fous et leur couverture des risques

Garde-fou	Principe	Risques couverts
1. Confirmation systématique	Rien n'est enregistré sans validation explicite du client.	1, 2 et 6
2. Escalade humaine intelligente	Toute détection d'échec, d'urgence ou de sujet sensible entraîne un transfert immédiat vers un agent.	3, 4, 5, 6 et 7
3. Conformité et continuité	Consentement, respect de la Loi 25, basculement de secours et surveillance continue.	9, 11 et 12

CHAPITRE 4

MISE EN ŒUVRE DU PROTOTYPE

Pour vérifier que les principes exposés jusqu'ici sont applicables et non seulement théoriques, l'équipe a construit un **prototype fonctionnel** de l'assistant conversationnel de l'Hôtel Cumberland. Ce chapitre en rend compte.

4.1 Contexte et choix de la plateforme

Le prototype a été développé sur **Botpress Cloud**, une plateforme infonuagique de création d'agents conversationnels ne nécessitant pas de programmation. Ce choix est cohérent avec le positionnement de Services NeroBiz : une petite entreprise hôtelière doit pouvoir exploiter et faire évoluer sa solution sans dépendre d'une équipe technique interne ni accumuler de dette technologique. La plateforme met à disposition un agent d'assistance qui génère la structure du robot conversationnel à partir d'une description en langage naturel, puis permet d'en encadrer précisément le comportement.

4.2 Étapes de conception

Tableau 4.1 Étapes de conception du prototype conversationnel

#	Étape	Action posée	Résultat obtenu
1	Définition de l'objectif	Demande formulée à l'agent de la plateforme de créer un assistant de service à la clientèle pour un hôtel, avec partage d'un fichier de contexte décrivant le projet.	L'agent cerne le domaine, le type d'établissement et la nature des demandes à traiter.
2	Génération de la structure	L'agent propose l'architecture du robot conversationnel et demande le versement d'une base de connaissances.	Ossature conversationnelle créée automatiquement, prête à être alimentée.
3	Chargement de la base de connaissances	Versement du document de référence de l'Hôtel Cumberland : politiques, tarifs, services et questions fréquentes.	L'agent ne répond plus qu'à partir d'une source validée par l'hôtel, ce qui neutralise le risque 6.
4	Configuration des instructions	Paramétrage des quatre onglets encadrant le comportement : identité, communication, mémoire et sécurité.	Rôle, portée, mémoire et interdictions définis explicitement, conformément au garde-fou 2.
5	Tests de validation	Interrogation de l'agent sur des questions réelles tirées de la base, avec vérification de la source citée.	Réponses exactes, sourcées et conformes aux politiques de l'établissement.

4.3 Configuration observée

Les figures ci-après documentent la configuration effective du prototype. Elles montrent que chaque garde-fou théorique du chapitre 3 correspond à un champ de paramétrage réel.

The screenshot shows a web interface with four tabs: 'Identité', 'Communication', 'Mémoire', and 'Sécurité'. The 'Identité' tab is active. Below the tabs, there are two main sections: 'Rôle' and 'Portée'.

Rôle
 Qui est cet agent et que fait-il pour vos utilisateurs ?

Vous êtes le concierge virtuel de l'« Hôtel-Boutique Indépendant », un hôtel-boutique de luxe de 38 chambres situé au Québec. Vous répondez aux questions des clients, les aidez à préparer leurs demandes de réservation et recueillez leurs besoins particuliers ou liés aux réservations de groupe afin de les transmettre à la réception. Vous indiquez toujours clairement que vous êtes un assistant virtuel.

Portée
 Qu'est-ce qui est inclus, qu'est-ce qui est exclu et que dire lorsqu'une demande sort du cadre de cette recherche ?

Répondre aux questions fréquentes : heures d'arrivée et de départ, tarifs, disponibilités, stationnement, équipements, services et renseignements pratiques sur les environs.
 Aide à la réservation : recueillir les dates du séjour, le nombre de personnes, le type de chambre souhaité, les préférences et les coordonnées du client; résumer les renseignements et demander une confirmation avant de transmettre la demande.
 Demandes particulières et réservations de groupe : recueillir la nature de la demande, le nombre de chambres ou de participants, les dates, les contraintes et les indications budgétaires; préparer un résumé à l'intention de la réception.
 Recommandations : suggérer des types de chambres et des services offerts par l'hôtel selon l'occasion du séjour et les préférences du client.

Hors du champ d'intervention : toute demande nécessitant une action ou une décision réservée au personnel, notamment la confirmation définitive d'une réservation, les exceptions aux politiques de l'hôtel ou le règlement des différends. Dans ces situations, préciser que vous ne pouvez pas finaliser la demande directement et que vous la transmettez à la réception.

Figure 4.1 Onglet Identité — rôle et portée de l'agent conversationnel

Le champ « Rôle » définit l'agent comme concierge virtuel d'un hôtel-boutique de 38 chambres situé au Québec et lui impose d'annoncer sa nature d'assistant virtuel. Le champ « Portée » délimite ce qu'il traite — questions fréquentes, aide à la réservation, demandes de groupe — et ce qui lui échappe : confirmation définitive d'une réservation, exception aux politiques de l'hôtel, règlement des différends. Cette délimitation correspond exactement aux escalades prévues par le script de qualification.

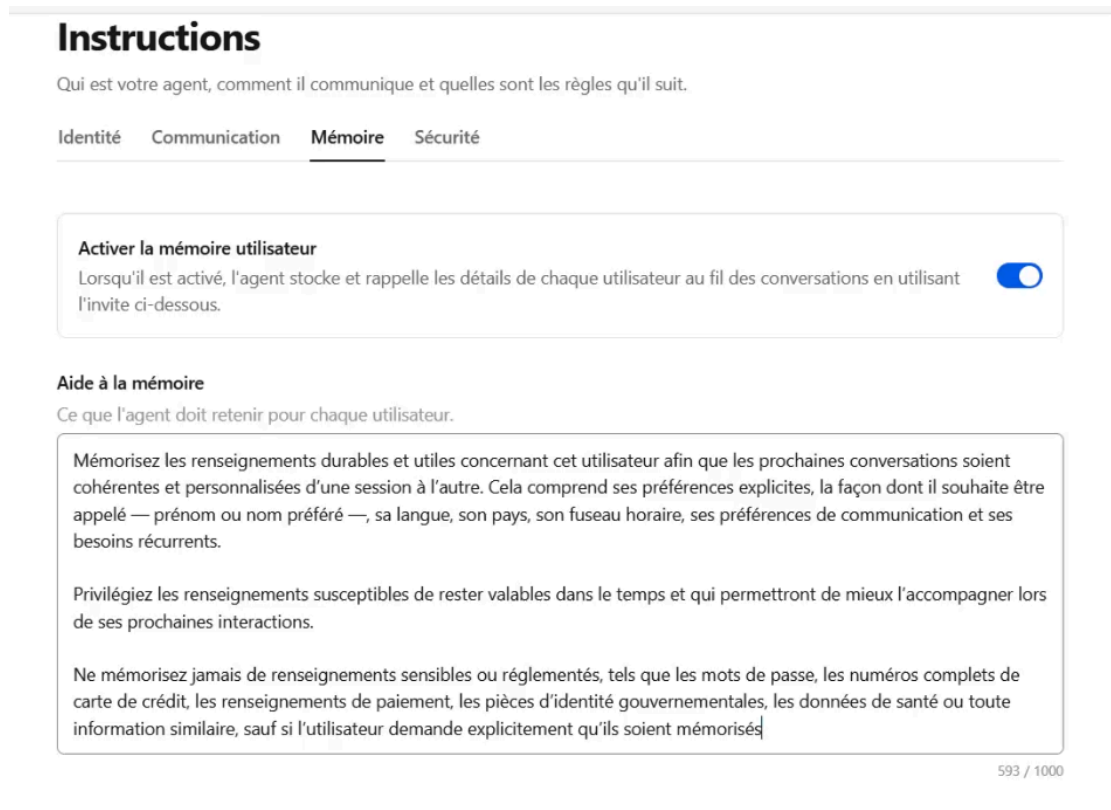


Figure 4.1 Onglet Mémoire — continuité entre les conversations

L'agent conserve les renseignements durables et utiles — préférences, langue, besoins récurrents — afin d'assurer la cohérence d'une session à l'autre. Il s'agit du fondement technique de la continuité omnicanale décrite au chapitre 1. La consigne interdit explicitement de mémoriser des renseignements sensibles ou réglementés : mots de passe, numéros de carte, pièces d'identité, données de santé.



Figure 4.1 Onglet Sécurité — garde-corps et récupération d'erreurs

Les règles inviolables reprennent les mitigations du chapitre 3 : aucune collecte de donnée sensible ou de numéro de carte, aucune promesse de remboursement, d'annulation ou de tarif dérogatoire, aucun conseil de nature médicale ou juridique, et communication immédiate avec le personnel en cas de danger. La section « Récupération d'erreurs » applique la logique des deux échecs : reformuler, puis proposer la mise en relation avec la réception sans divulguer de détails internes.

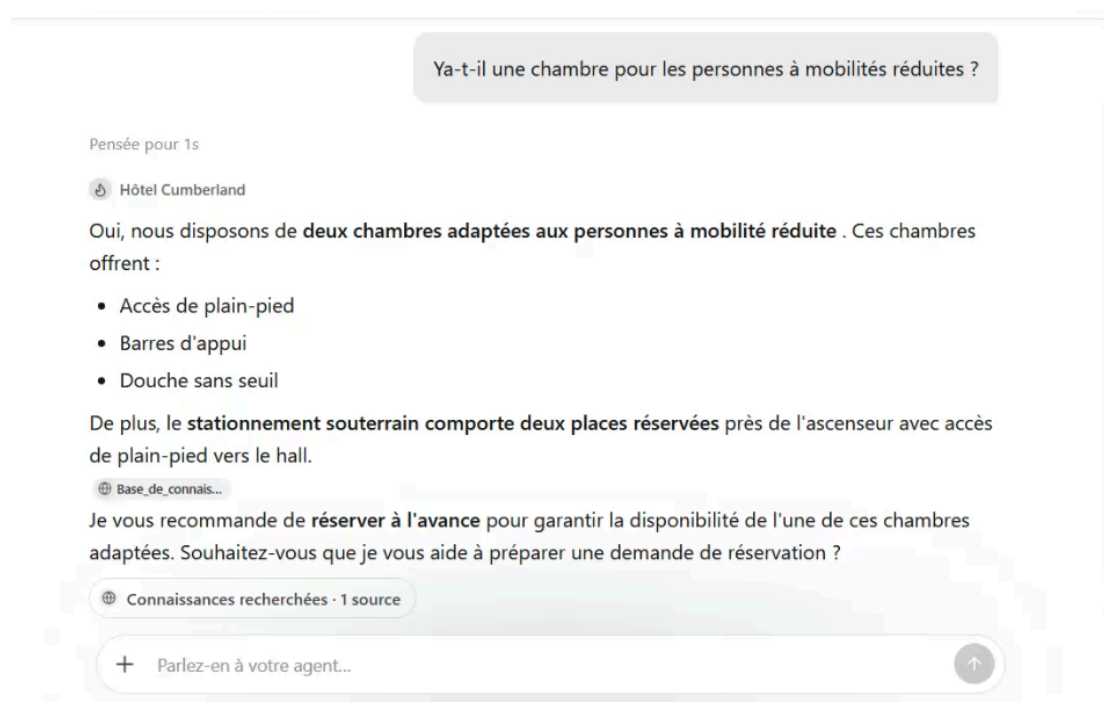


Figure 4.1 Test de validation — réponse sourcée de l'agent

Interrogé sur les chambres adaptées à la mobilité réduite, l'agent restitue fidèlement le contenu de la base — deux chambres adaptées, accès de plain-pied, barres d'appui, douche sans seuil, places de stationnement réservées — et affiche la mention de sa source. Il conclut en proposant de préparer une demande de réservation, sans jamais la confirmer lui-même.

4.4 Ce que le prototype démontre

- **Les garde-fous théoriques sont implémentables.** Chaque principe défendu dans ce rapport trouve un champ de configuration correspondant dans la plateforme.
- **La base de connaissances verrouillée fonctionne.** L'agent cite sa source et ne s'en écarte pas, ce qui neutralise le risque d'information erronée engageant l'hôtel.
- **L'escalade est configurée, non improvisée.** Remboursements, annulations, urgences et exceptions aux politiques sont exclus du champ d'action de l'agent par une règle explicite.

- **La conformité est intégrée dès la conception.** L'interdiction de recueillir des données de paiement ou des pièces d'identité est inscrite dans les règles inviolables, et non laissée au jugement de l'agent.

Le prototype porte sur le canal écrit, soit la seconde des deux solutions annoncées. La même base de connaissances et les mêmes règles d'escalade alimenteraient le réceptionniste vocal, ce qui illustre concrètement le moteur réutilisable évoqué en introduction.

CHAPITRE 5

GESTION DES OBJECTIONS, DES PLAINTES ET DES CRISES

Un dispositif ne se juge pas à son fonctionnement nominal, mais à son comportement lorsqu'il est mis à l'épreuve. Ce chapitre traite successivement de trois niveaux d'intensité : l'objection formulée sur-le-champ, la plainte formelle qui appelle réparation, et la crise qui met en jeu la réputation ou la responsabilité de l'établissement.

5.1 Catalogue d'objections et de plaintes

Un agent conversationnel n'a pas seulement à répondre à des questions : il doit aussi encaisser des objections sans jamais dépasser son mandat. Le catalogue ci-dessous recense vingt situations types, regroupées selon leur nature, avec la réponse attendue et le niveau de traitement. Trois niveaux sont distingués : **IA** lorsque l'agent répond seul, **mixte** lorsqu'il informe puis transmet, et **escalade** lorsqu'un transfert humain immédiat s'impose.

5.1.1 Objections sur la nature de l'agent

Tableau 5.1 Objections portant sur la nature artificielle de l'interlocuteur

Objection du client	Réponse de l'agent	Traitement
Je ne veux pas parler à un robot, passez-moi une vraie personne.	Reconnaît sa nature d'assistant virtuel, offre le transfert immédiat ou une réponse si la demande est simple, au choix du client.	Escalade si insistance
C'est trop impersonnel pour un hôtel-boutique comme le vôtre.	Valide l'impression et explique qu'il couvre le courant et les heures creuses pendant que l'équipe reste présente pour l'accueil.	IA
Ça ne sert à rien de vous parler, vous ne pouvez jamais rien décider.	Accueille la frustration et précise qu'il traite les questions courantes et transmet ce qui touche une décision propre à l'hôtel.	IA puis mixte
Vous me dites d'écrire à la réception pour tout, à quoi servez-vous?	Explique son rôle : répondre seul au courant et ne transmettre que ce qui engage l'hôtel, afin d'éviter une réponse qui ne tienne pas.	IA

5.1.2 Plaintes engageant l'établissement

Tableau 5.1 Plaintes exigeant une escalade humaine obligatoire

Plainte du client	Réponse de l'agent	Référence
Votre système s'est trompé dans ma réservation.	S'excuse, indique qu'il ne modifie pas une réservation confirmée et transmet le dossier à la réception pour correction.	Risque 1
Je veux être remboursé tout de suite.	Reconnaît la demande, explique qu'un remboursement engage l'hôtel et transfère le dossier sans le traiter lui-même.	Risque 6
Le montant facturé ne correspond pas à ce qui était prévu.	Note la préoccupation, précise qu'il ne discute pas d'un montant facturé et met en relation avec la réception.	Risque 6
On m'a facturé des frais d'animal alors que j'ai un chien d'assistance.	S'excuse, rappelle que les chiens d'assistance sont admis sans frais et transmet pour correction du montant.	Politique
Ma chambre communicante n'a jamais été confirmée.	Valide le désagrément, explique que la confirmation relève de la réception et transmet en priorité.	Risque 1
Vous m'aviez garanti le meilleur prix, j'ai trouvé moins cher ailleurs.	Note l'écart rapporté, précise qu'il n'ajuste pas un tarif et transmet pour vérification.	Risque 6
J'avais réservé une borne de recharge, elle était occupée à mon arrivée.	S'excuse, explique que les bornes ne sont pas garanties individuellement et transmet pour une solution rapide.	Politique

5.1.3 Situations urgentes ou sensibles

Tableau 5.1 Situations exigeant un transfert humain immédiat

Situation rapportée	Réponse de l'agent	Référence
Je suis bloqué dehors, j'ai perdu ma clé, c'est urgent.	Reconnaît l'urgence et met en relation avec l'agent de garde immédiatement, sans qualification préalable.	Risque 5
Il y a du bruit dans la chambre voisine, je n'arrive pas à dormir.	Valide l'inconfort et transfère à l'agent de garde, la situation impliquant d'autres clients.	Risque 5
Je refuse que cet appel soit enregistré.	Respecte le refus et transfère à un agent sans enregistrement, sans insister.	Risque 12
Vous ne comprenez rien à ce que je dis.	S'excuse et reformule une fois; après deux échecs consécutifs, transfère automatiquement.	Risques 3 et 4

5.1.4 Plaintes de service courant

Tableau 5.1 Plaintes de service courant traitées en mode mixte

Plainte du client	Réponse de l'agent	Traitement
Ma chambre n'est pas prête à l'heure prévue.	S'excuse et transmet à la réception pour connaître le délai exact et proposer une solution d'attente.	Escalade
Ma chambre n'est pas propre, le ménage n'a pas été fait.	S'excuse, note le numéro de chambre et transmet une demande de ménage prioritaire.	Mixte
Quelque chose ne fonctionne pas dans ma chambre.	Consigne le problème et le numéro de chambre, puis avertit la maintenance selon la gravité.	Mixte
J'ai signalé un problème et personne ne m'a rappelé.	S'excuse, note le nom et la date du signalement et transmet un suivi prioritaire.	Escalade
J'ai oublié un objet de valeur dans ma chambre.	Note la description, les coordonnées et la date du séjour, puis transmet au service d'entretien.	Mixte

Quelle que soit l'objection, l'agent applique la même règle : accueillir avec empathie, répondre seul uniquement sur le courant, et transférer dès qu'une décision engage l'établissement. Cette constance est traçable jusqu'à une référence précise, ce qui rend le catalogue directement réutilisable pour un autre établissement.

5.2 Protocole de gestion des plaintes hybride

Lorsqu'une objection devient une **plainte formelle** — le client s'estime lésé et demande réparation —, l'agent seul ne suffit plus. Le protocole hybride combine l'efficacité de l'automatisation et le jugement humain, du signalement jusqu'à la résolution.

5.2.1 Incident déclencheur

À la suite d'un appel, le réceptionniste confirme à un client qu'une chambre adaptée aux personnes à mobilité réduite est disponible pour son séjour. À l'arrivée, la réception constate que cette chambre n'est plus libre, en raison d'une erreur de synchronisation entre l'agent et le système de gestion hôtelière. Le client estime avoir été induit en erreur et dépose une plainte.

Cet incident matérialise les risques 1 et 6 de la matrice et illustre la raison d'être des garde-fous. Il est également instructif sur le plan juridique.

5.2.2 Portée juridique

Dans l'affaire **Moffatt c. Air Canada**, un tribunal a établi qu'une entreprise demeure responsable des renseignements communiqués par son système automatisé : elle ne peut se décharger de la faute sur son propre agent conversationnel. Appliqué à l'Hôtel Cumberland, le principe est direct — une information erronée donnée par l'agent engage l'établissement comme si un employé l'avait donnée.

Par ailleurs, l'**article 12.1 de la Loi 25** accorde au client le droit de demander qu'une personne physique intervienne pour réviser une décision prise par un système automatisé. Le protocole hybride ne relève donc pas seulement de la bonne pratique : il constitue une obligation de conformité.

5.2.3 Processus hybride en six étapes

Tableau 5.1 Répartition des rôles dans le traitement d'une plainte

Étape	Rôle de l'IA	Intervention humaine
1. Réception de la plainte	Détecte les mots-clés, crée un dossier et attribue un numéro de suivi.	Aucune intervention immédiate.
2. Qualification	Rassemble les informations : réservation, heure de l'appel, transcription, confirmations envoyées, historique du client.	Un conseiller vérifie que le dossier est complet.
3. Escalade obligatoire	Dès qu'une décision peut avoir un impact financier ou juridique, cesse tout traitement autonome.	Le dossier est transféré automatiquement à un superviseur.
4. Analyse	Fournit un résumé chronologique des événements pour accélérer l'analyse.	Le superviseur écoute l'enregistrement, consulte les politiques et prend la décision finale.
5. Résolution	Prépare une proposition de réponse selon les politiques internes.	Le gestionnaire choisit la solution : relogement, remboursement partiel, compensation ou autre mesure.
6. Suivi	Envoie la confirmation, planifie un appel de satisfaction et archive le dossier conformément à la Loi 25.	Le conseiller contacte le client pour confirmer que le problème est réglé.

5.2.4 Critères déclenchant l'escalade humaine

L'agent ne peut jamais décider seul lorsque :

- un remboursement est demandé ou une annulation contestée;

- une erreur de réservation est signalée;
- un client invoque ses droits en vertu de la Loi 25;
- une situation touche une personne vulnérable ou à mobilité réduite;
- le client demande à parler à un employé, ou deux tentatives de compréhension échouent.

5.2.5 Exemple d'application

Tableau 5.1 Déroulement complet du protocole sur l'incident déclencheur

Étape	Déroulement
1. La plainte	Le client arrive; aucune chambre adaptée n'est disponible. Il déclare que le système lui avait pourtant confirmé cette chambre.
2. Réponse de l'agent	L'agent reconnaît immédiatement une plainte, présente ses excuses et annonce la transmission du dossier à un membre de l'équipe.
3. Analyse humaine	Le superviseur consulte l'enregistrement, la transcription, les disponibilités du système de gestion et les confirmations envoyées.
4. Décision	Constatant que l'agent a communiqué une information erronée, il décide du relogement immédiat dans un établissement partenaire adapté, de la prise en charge du transport, d'un rabais de 30 % sur un futur séjour et d'excuses officielles.
5. Clôture	Le client reçoit une confirmation écrite, un numéro de dossier et un suivi téléphonique dans les 48 heures.

5.2.6 Retour d'expérience

Chaque plainte devient une source d'amélioration continue. Après analyse de l'incident, Services NeroBiz met en œuvre la correction de la base de connaissances, l'amélioration de la synchronisation avec le système de gestion, l'ajout d'une validation supplémentaire avant toute confirmation de réservation, la mise à jour des règles d'escalade, la formation des employés à la gestion des incidents impliquant l'intelligence artificielle, et un suivi mensuel des indicateurs liés aux plaintes.

Tableau 5.1 Répartition des responsabilités entre l'agent et le personnel

Ce que fait l'IA	Ce que fait l'humain
Détecte automatiquement la plainte	Analyse le contexte
Rassemble les informations pertinentes	Prend la décision finale
Crée le dossier et attribue un suivi	Applique une compensation
Résume les événements	Assure le respect de la Loi 25
Automatise les communications de suivi	Rétablit la relation de confiance

L'agent accélère le traitement administratif de la plainte, mais seule l'intervention humaine peut exercer un jugement, prendre une décision équitable et assumer la responsabilité de l'organisation. C'est le principe fondamental du projet : **l'intelligence artificielle augmente l'humain sans le remplacer.**

5.3 Gestion des crises et des escalades

Le protocole de plaintes traite un incident une fois qu'il survient. Cette dernière section prend le recul organisationnel : elle montre ce qui se produit lorsqu'un établissement ne dispose d'aucun cadre d'escalade, puis établit la discipline dans laquelle le réceptionniste vient s'insérer.

5.3.1 Trois cas d'escalade et leurs causes

Tableau 5.1 Cas d'escalade et facteurs organisationnels en cause

Cas	Scénario et progression	Facteur d'escalade
1. Surréservation	Une double réservation informatique prive un client de sa chambre pour trois nuits. Sans protocole, l'équipe propose seulement de chercher ailleurs; le client devient agressif, puis menace d'un avis négatif et d'un signalement aux plateformes.	Absence de protocole d'escalade et incapacité du personnel à offrir une compensation immédiate.
2. Plainte récurrente sans traçabilité	Un client se plaint de bruit nocturne et d'un petit-déjeuner froid. La plainte n'est pas documentée; un autre employé donne une réponse incohérente le lendemain; des directives contradictoires aggravent la situation.	Absence de registre de plaintes et de communication interne entre les équipes.
3. Incident de sécurité mal documenté	Un client glisse dans une salle de bain sans signalisation. Aucune assistance immédiate, aucune documentation. Faute de dossier, les assurances ne peuvent intervenir correctement.	Absence de protocole d'accident, de signalisation adéquate et de documentation légale.

Ces trois cas partagent une même leçon : ce n'est pas l'incident initial qui coûte cher, mais l'absence de cadre pour y répondre. C'est précisément ce vide que la solution vient combler.

5.3.2 Systèmes, processus et formation

Sur le plan des systèmes, l'établissement met en place des vérifications doubles sur les réservations, une synchronisation en temps réel des calendriers, un registre centralisé des plaintes accessible à la réception comme à la direction, et un protocole d'incident prévoyant une documentation obligatoire avec archivage légal et notification aux assurances.

Sur le plan humain, une formation annuelle à la désescalade et à l'écoute active, renforcée par des simulations, s'accompagne d'une autonomie encadrée : les réceptionnistes peuvent offrir une compensation immédiate dans un cadre budgétaire défini, ce qui résout souvent le conflit dès le premier contact. Un breffage quotidien assure le partage des incidents et des leçons apprises.

5.3.3 Politique d'escalade structurée

Tableau 5.1 Les quatre niveaux d'escalade et leur marge de manœuvre

Niveau	Intervenant	Actions et marge de manœuvre
1. Initial	Réceptionniste appuyé par l'IA	Écoute et compensation mineure.
2. Escalade	Superviseur	Compensation limitée : surclassement, réduction.
3. Critique	Directeur	Compensation importante : nuit gratuite, remboursement.
4. Légale	Direction et conseil	Documentation, assurance, conformité légale.

Le réceptionniste agit au niveau 1 : il désamorce, documente et transmet. Chaque palier supérieur demeure strictement humain, ce qui est cohérent avec le garde-fou d'escalade et avec l'article 12.1 de la Loi 25.

5.3.4 Métriques et amélioration continue

Tableau 5.1 Indicateurs de suivi de la gestion des crises

Indicateur	Cible	Fréquence de suivi
Taux de résolution au premier contact	80 %	Mensuelle
Analyse des avis clients en ligne	Détection de tendances	Hebdomadaire
Revue des incidents avec la direction	Affiner les protocoles	Mensuelle

Indicateur	Cible	Fréquence de suivi
Indice de recommandation client	+60	Continue

Un audit de sécurité mensuel des zones à risque, une couverture d'assurance adaptée et un signalement systématique des incidents complètent ce dispositif.

CHAPITRE 6

SUIVI, FIDÉLISATION ET DÉVELOPPEMENT DE LA RELATION CLIENT

Les chapitres précédents couvrent la conception, le déploiement et la gestion des incidents. Reste la question qui décide du sort réel d'une solution : que se passe-t-il une fois la mise en service terminée? Ce chapitre traite du cycle de vie de la relation — l'accompagnement des trente premiers jours, le suivi de la satisfaction, la conservation des données, puis la fidélisation et l'identification d'occasions d'affaires sans pression commerciale. Il se referme sur le tableau de bord qui rend tout cela mesurable.

6.1 Plan d'onboarding sur trente jours

L'objectif est d'éviter la dérive observée lorsqu'un onboarding est écourté : une configuration incomplète et un point de bascule entre l'agent et l'humain mal défini finissent toujours par dégrader le suivi et exposer l'hôtel à un risque juridique ou réputationnel. L'accompagnement est donc découpé en trois phases, chacune assortie d'un jalon de validation qui conditionne le passage à la suivante.

Tableau 6.1 Phases de l'onboarding et jalons de validation

Phase	Actions prioritaires	Jalon de validation
Jours 1 à 7 Configuration et cadrage	Intégration au système de gestion hôtelière et vérification du verrou de disponibilité; chargement et validation de la base de connaissances par la propriétaire — politiques réelles, tarifs, horaires; paramétrage des quatre onglets de l'assistant vocal selon la logique du prototype écrit déjà validé, mais adaptée au canal téléphonique (script d'accueil oral, reformulation vocale, consentement à l'enregistrement); définition explicite, avec l'équipe de réception, du point de bascule vers l'humain; approbation de la politique de consentement et de conservation des données.	Base de connaissances approuvée par écrit; garde-fous de sécurité testés sur des cas réels avant la mise en service.
Jours 8 à 21 Rodage supervisé	Mise en service progressive : la nuit d'abord, puis les heures de pointe; supervision humaine d'un échantillon d'appels quotidiens par le gestionnaire de compte; ajustement de la matrice d'acheminement selon les cas réels rencontrés; communication portée par un humain à l'équipe de réception — jamais par un message automatisé.	Aucune escalade non couverte par le script; l'équipe de réception confirme avoir été informée et rassurée.

Phase	Actions prioritaires	Jalon de validation
Jours 22 à 30 Autonomie progressive et bilan	Retrait progressif de la supervision manuelle sur les catégories stabilisées; bilan formel avec la propriétaire portant sur les appels pris, le taux d'escalade, les incidents et l'adoption par l'équipe; établissement des cibles intermédiaires d'indicateurs comme point de départ du suivi continu.	Rapport de bilan signé; cibles intermédiaires fixées d'un commun accord.

La pression du volume d'appels manqués — l'élément déclencheur du parcours d'achat décrit au chapitre 2 — ne justifie jamais de sauter une étape de configuration. C'est précisément l'onboarding écourté qui recrée le problème que la solution cherche à résoudre.

6.2 Suivi de la satisfaction

La solution a deux publics dont la satisfaction doit être suivie séparément : la cliente contractuelle, soit la propriétaire-gestionnaire, et les clients finaux qui appellent l'hôtel. Confondre les deux reviendrait à mesurer la satisfaction de l'un en croyant mesurer celle de l'autre.

6.2.1 Satisfaction du client final

Un sondage court et optionnel est proposé en fin d'appel ou par message texte. Il s'accompagne d'une veille des avis publics portant sur tout signal mentionnant l'assistant vocal, et de l'écoute périodique d'un échantillon d'appels ayant mené à une escalade. Cette dernière pratique vise à repérer les frictions récurrentes avant qu'elles ne se transforment en avis négatif, ce qui correspond à la mitigation du risque 13 de la matrice.

6.2.2 Satisfaction de la cliente gestionnaire

Une rencontre mensuelle avec un gestionnaire de compte dédié permet un échange qualitatif sur ce qui inquiète encore, et non un simple rapport chiffré. Elle est complétée par un bilan trimestriel structuré — revue des indicateurs, des incidents et de la perception de l'équipe de réception — et par un canal ouvert permettant de remonter un irritant immédiatement, sans attendre le prochain bilan.

Tableau 6.1 Méthodes de suivi de la satisfaction et données conservées

Méthode	Fréquence	Donnée conservée
Sondage post-appel auprès du client final	Continu, agrégé mensuellement	Score anonymisé, non couplé à l'identité du client sans consentement
Veille des avis publics	Hebdomadaire	Aucune donnée personnelle collectée
Rencontre avec le gestionnaire de compte	Mensuelle	Notes qualitatives internes à Services NeroBiz
Bilan stratégique	Trimestrielle	Rapport d'indicateurs et synthèse qualitative remis à la propriétaire

6.3 Conservation des données et conformité

Le périmètre couvre les enregistrements vocaux recueillis avec consentement, les transcriptions, les coordonnées de réservation et les préférences mémorisées d'une session à l'autre. Six principes opérationnalisent les garde-fous définis au chapitre 3.

- **Minimisation** — seules les données nécessaires au traitement de la demande sont conservées; aucune donnée de paiement ni pièce d'identité n'est recueillie par la voix.
- **Consentement explicite** — annoncé en début d'appel, avec la finalité de l'enregistrement précisée.
- **Durée de conservation limitée et déterminée à l'avance** — purge des enregistrements bruts après trente à quatre-vingt-dix jours, avec conservation plus longue de transcriptions anonymisées à des fins d'amélioration du service.
- **Droit d'accès et de rectification** — un client peut demander la suppression des renseignements mémorisés à son sujet; le processus est documenté et simple à déclencher.
- **Registre de traitement** tenu à jour et accessible à la propriétaire, responsable des données de son établissement au sens de la Loi 25.

- **Propriété et localisation des données** garanties contractuellement, en réponse directe à l'objection sur le lieu de stockage relevée au chapitre 2.

Tout incident touchant la confidentialité des données suit le mécanisme d'escalade prioritaire déjà défini : il est transmis immédiatement à un humain et n'est jamais traité de façon autonome par l'agent.

6.4 Les trois piliers de la fidélisation

La stratégie de fidélisation vise à établir une relation durable avec les hôtes clients en les accompagnant tout au long du cycle de vie de la solution. Elle ne cherche pas seulement à conserver le client, mais à l'aider à obtenir les résultats promis. La croissance durable repose sur trois leviers complémentaires : conserver, développer et recommander. Dans ce modèle, l'agent analyse les données d'utilisation et les signaux de satisfaction; les conseillers humains interprètent ces résultats, évaluent le contexte de l'hôte et prennent la décision finale.

6.4.1 Conserver la relation

Après l'implantation, un suivi régulier garantit une expérience stable et permet de détecter les difficultés avant qu'elles ne fragilisent la relation. Les signaux suivis sont le taux d'utilisation, les appels manqués et transférés, le temps moyen de réponse, le niveau de satisfaction, ainsi que les incidents et erreurs de traitement. Lorsqu'une baisse de satisfaction ou un risque de désabonnement est détecté, un gestionnaire de compte analyse la cause, contacte la propriétaire et convient d'un plan correctif. L'agent donne l'alerte; l'humain rétablit la confiance.

6.4.2 Développer la valeur du client

Les besoins de l'établissement évoluent. L'agent repère les changements d'usage susceptibles de justifier une amélioration du service — augmentation du volume d'appels, arrivée d'une clientèle internationale, demandes répétées de nouvelles fonctionnalités, croissance des réservations de groupes, intérêt accru pour les rapports de performance — mais **aucune proposition n'est transmise automatiquement au client**. Les pistes possibles incluent l'ajout de langues, un module de réservation de groupes, un assistant écrit, un tableau de bord

avancé ou une intégration au système de gestion de la relation client. Chaque proposition doit être reliée à un besoin observé et à une valeur démontrable.

6.4.3 Transformer la satisfaction en recommandation

Lorsque les résultats sont positifs et la satisfaction élevée, le client peut être invité à partager son expérience : témoignage authentique, étude de cas chiffrée co-construite, programme ambassadeur ou recommandation auprès d'un établissement comparable. Cette démarche demeure volontaire et n'est proposée qu'après validation humaine.

6.5 Identification des occasions d'affaires sans vente forcée

Le principe directeur consiste à vendre mieux plutôt qu'à vendre davantage à tout prix. Une occasion d'affaires n'est retenue que si trois conditions sont réunies : le bon besoin, le bon moment et une offre pertinente, proportionnée et clairement expliquée. Les trois approches ci-dessous ne sont jamais déclenchées pour atteindre un quota.

Tableau 6.1 Approches commerciales et garde-fous contre la vente forcée

Approche	Définition	Application à l'Hôtel Cumberland	Garde-fou
Vente incitative	Proposer une version supérieure ou une capacité plus étendue de la solution déjà utilisée.	Si le volume d'appels du soir dépasse régulièrement la capacité prévue, le conseiller peut présenter une couverture étendue ou un palier supérieur.	Proposition faite seulement après validation du volume réel, avec comparaison claire des coûts, des bénéfices et du maintien possible de l'offre actuelle.
Vente croisée	Ajouter un service complémentaire qui résout un besoin distinct mais lié à l'usage actuel.	Si les demandes écrites augmentent, l'assistant conversationnel peut être présenté; si les réservations de groupes progressent, un module dédié peut être envisagé.	Le module n'est proposé que s'il répond à un problème observé. Le client peut refuser sans conséquence sur son service actuel.
Renouvellement	Préparer la continuité de l'abonnement avant son échéance, à partir des résultats obtenus et des besoins futurs.	Avant la fin du contrat, le gestionnaire organise un bilan : résultats, incidents, correctifs, satisfaction, valeur créée et priorités pour la période suivante.	Le renouvellement n'est ni automatique ni présenté comme urgent. La possibilité de ne pas renouveler est expliquée clairement.

La séquence type se déroule sans pression commerciale : l'agent détecte un signal, le conseiller vérifie le contexte avec la propriétaire, présente une option seulement si elle est utile, laisse un délai de réflexion et consigne le choix du client. En l'absence de besoin clair, la meilleure action consiste à ne rien vendre.

Tableau 6.1 Signaux détectés et intervention humaine correspondante

Signal détecté par l'IA	Analyse	Intervention humaine
Hausse importante des appels en soirée	Le service actuel atteint ses limites pendant certaines plages horaires.	Le conseiller valide la tendance avec la propriétaire et propose, au besoin, une couverture étendue.
Croissance des réservations internationales	Davantage d'appels sont reçus dans d'autres langues.	Le gestionnaire présente l'option multilingue seulement si elle répond à un volume réel.
Utilisation fréquente des rapports	L'hôtel manifeste un besoin accru d'analyse et de pilotage.	Le conseiller peut présenter un tableau de bord avancé et en démontrer l'utilité concrète.
Fin prochaine du contrat	L'échéance approche et la continuité du service doit être préparée.	Une rencontre de bilan est organisée avant toute discussion de renouvellement.
Satisfaction élevée et résultats positifs	L'hôtel obtient une valeur claire de la solution.	Les nouveautés pertinentes sont présentées sans obligation d'achat et avec possibilité de refus.

6.6 Le principe de la prochaine meilleure action

Avant toute recommandation, l'agent analyse l'historique des interactions, le comportement d'utilisation, le profil de l'hôtel, le niveau de satisfaction et le cycle de vie du contrat. Il classe ensuite les actions possibles selon leur pertinence et leur probabilité d'apporter une valeur réelle. Le processus comporte trois temps : les signaux d'entrée, l'analyse et le classement par l'agent, puis la décision humaine — le conseiller accepte, ajuste ou écarte la suggestion.

Le moteur peut aussi recommander de ne rien proposer. Cette option évite la fatigue commerciale lorsqu'aucun besoin clair n'est observé, ou lorsque le client traverse une période sensible — notamment après un incident ou une plainte.

6.7 Une fidélisation éthique et conforme

La démarche est encadrée par six engagements :

- ne proposer que des solutions répondant à un besoin réel et documenté;
- éviter les relances excessives, la pression commerciale et les interfaces trompeuses;
- expliquer clairement les avantages, les coûts, les limites et les conditions de chaque option;

- obtenir le consentement avant toute utilisation secondaire des données;
- indiquer lorsqu'une recommandation est générée ou soutenue par un système automatisé;
- garantir la possibilité d'une révision ou d'une intervention humaine, conformément à la Loi 25.

L'incident déclencheur analysé au chapitre 5 rappelle qu'une recommandation formulée par un système automatisé engage l'organisation. Services NeroBiz doit donc encadrer, vérifier et assumer les suggestions de son propre système, tout comme l'Hôtel Cumberland demeure responsable des informations transmises par son réceptionniste.

6.8 Indicateurs de performance et tableau de bord

Deux familles d'indicateurs encadrent le succès de la solution : les indicateurs **opérationnels**, qui mesurent la performance quotidienne du réceptionniste pour la propriétaire et son équipe, et les indicateurs de **fidélisation**, qui mesurent la santé de la relation entre Services NeroBiz et ses hôtels clients dans la durée.

6.8.1 Indicateurs de performance opérationnelle

Ces indicateurs valident, appel après appel, que la solution tient ses promesses : aucun appel manqué, une escalade fiable, aucune erreur de réservation.

Tableau 6.1 Indicateurs de performance opérationnelle

Indicateur	Ce qu'il mesure	Pourquoi le suivre
Taux d'appels pris	Part des appels entrants traités sans mise en attente ni boîte vocale.	Vérifie la promesse centrale de la solution.
Taux de résolution autonome	Part des appels traités de bout en bout par l'agent, sans transfert.	Mesure l'efficacité réelle du moteur et la charge évitée à la réception.
Taux d'escalade humaine	Part des appels transférés pour urgence, litige ou échec de compréhension.	Confirme que les garde-fous fonctionnent comme prévu, ni trop ni trop peu.
Taux de conversion en réservation	Part des appels d'intérêt qui aboutissent à une réservation confirmée.	Établit le lien direct entre la solution et le chiffre d'affaires de l'hôtel.

Indicateur	Ce qu'il mesure	Pourquoi le suivre
Délai de prise en charge	Temps entre la première sonnerie et la réponse de l'agent.	Différenciateur clé face à une boîte vocale ou une mise en attente.
Taux d'erreur de réservation	Part des réservations nécessitant une correction après coup.	Suit le risque 1 de la matrice : erreur de date, d'occupation ou de type de chambre.

6.8.2 Indicateurs de fidélisation

Ces indicateurs suivent, sur la durée, la relation entre Services NeroBiz et ses hôtels clients. Ils s'adressent à la direction et au gestionnaire de compte responsable de l'étape de fidélisation du parcours d'achat décrit au chapitre 2.

Tableau 6.1 Indicateurs de fidélisation de la clientèle

Indicateur	Ce qu'il mesure	Pourquoi le suivre
Taux de rétention	Part des hôtels clients conservés d'un renouvellement à l'autre.	Santé globale de la relation contractuelle avec chaque établissement.
Taux d'attrition	Part des hôtels clients qui résilient ou ne renouvellent pas.	Signal d'alerte précoce, à croiser avec le taux d'escalade et les incidents.
Valeur à vie du client	Revenu total attendu d'un hôtel client sur la durée de la relation.	Justifie l'investissement dans le pilote, l'implantation et le suivi de compte.
Taux d'expansion	Revenu additionnel généré par l'ajout de services complémentaires.	Mesure la croissance au sein de la base de clients existants, sans nouvelle acquisition.
Taux de renouvellement	Part des contrats reconduits à échéance, avec le délai de décision.	Indicateur direct de la confiance acquise pendant l'utilisation quotidienne.
Score de satisfaction	Perception de la propriétaire après implantation, mesurée par sondage périodique.	Capte le ressenti qualitatif que les chiffres d'usage seuls ne révèlent pas.

6.8.3 Tableau de bord à quatre vues

Chaque indicateur doit atteindre le bon public à la bonne fréquence : ni noyer la propriétaire sous des métriques internes au fournisseur, ni priver la direction de Services NeroBiz du contexte terrain.

Tableau 6.1 Structure du tableau de bord proposé

Vue	Contenu	Destinataire	Fréquence
Opérationnelle	Appels pris et manqués, réservations, escalades du jour, alertes en cours.	La propriétaire et son équipe de réception.	Temps réel et quotidien

Vue	Contenu	Destinataire	Fréquence
Performance	Taux de conversion, réservations récupérées, rendement comparé au coût d'un poste de nuit, comparatif mensuel.	La propriétaire et le gestionnaire de compte.	Mensuelle
Fidélisation (portefeuille)	Rétention, attrition, valeur à vie et taux d'expansion agrégés par client et par segment.	La direction de Services NeroBiz.	Mensuelle et trimestrielle
Risques et conformité	Escalades d'urgence, incidents, taux d'erreur, conformité à la Loi 25, disponibilité du service.	L'équipe technique, et la propriétaire en cas d'incident.	Continue, avec résumé mensuel

6.8.4 Seuils d'alerte issus de la matrice des risques

Les indicateurs ne valent que par la lecture qu'on en fait. Quatre configurations méritent une attention particulière, chacune renvoyant à un risque identifié au chapitre 3.

- Un **taux d'escalade anormalement bas** laisse soupçonner que l'agent traite seul des cas qui devraient être transférés — risques 5 et 6.
- Un **taux d'erreur de réservation en hausse** appelle une vérification prioritaire de l'intégration au système de gestion — risque 2.
- Une **baisse du score de satisfaction sans baisse du taux de conversion** constitue un signal qualitatif à traiter avant qu'il ne se traduise en attrition.
- Une **valeur à vie en croissance sans hausse du taux d'expansion** révèle une occasion de développement non exploitée.

6.9 Application au cas de l'Hôtel Cumberland

Après la résolution de l'incident lié à l'information erronée, Services NeroBiz ne doit pas présenter immédiatement une nouvelle offre. La priorité consiste à vérifier que la plainte est réglée, que la propriétaire a retrouvé confiance et que les correctifs techniques produisent les résultats attendus.

Une fois la relation stabilisée, l'agent peut observer que l'hôtel reçoit davantage d'appels internationaux et que plusieurs demandes portent sur des réservations de groupes. Le

gestionnaire de compte valide ces constats avec la propriétaire, puis présente séparément et sans pression l'ajout de langues ou le module de groupes. La cliente reçoit une explication claire, une estimation de la valeur attendue et la liberté complète d'accepter, de reporter ou de refuser.

Ce chapitre referme ainsi la boucle ouverte au chapitre 2. L'agent analyse les usages, détecte les risques de désabonnement et suggère la prochaine action; le conseiller interprète les résultats, tient compte du contexte et décide s'il convient d'agir; l'humain protège la pertinence, l'éthique et la conformité. La meilleure recommandation peut être de ne rien vendre et de privilégier l'écoute.

CONCLUSION

Ce rapport partait d'une contradiction opérationnelle simple : un hôtel-boutique indépendant reçoit des appels en tout temps, mais ne peut maintenir une réception humaine en tout temps. La solution proposée — un réceptionniste doté d'intelligence artificielle, complété par un assistant conversationnel écrit — répond à cette contradiction sans prétendre l'abolir.

La démarche a consisté à ne jamais séparer la promesse de ses conditions. À chaque capacité annoncée correspond une limite explicite : l'agent prend une réservation, mais confirme avant d'enregistrer; il répond aux questions courantes, mais uniquement depuis une base validée par l'établissement; il accueille une plainte, mais ne statue jamais sur une demande qui engage l'hôtel. La matrice de quinze risques et les trois garde-fous constituent le cœur de cette discipline.

Le prototype construit sur une plateforme infonuagique a permis de vérifier que ces principes ne relèvent pas du vœu pieux. Chaque garde-fou théorique s'est traduit par un champ de configuration réel, et les tests ont confirmé que l'agent cite sa source et refuse de sortir de son périmètre.

Le volet consacré aux objections, aux plaintes et aux crises a enfin montré que la question ne se réduit pas à la technologie. Le jugement *Moffatt c. Air Canada* rappelle qu'une entreprise demeure responsable de ce que dit son système automatisé, et l'article 12.1 de la Loi 25 consacre le droit du client à une révision humaine. Ces deux références transforment le protocole hybride en obligation plutôt qu'en option.

Le dernier chapitre a par ailleurs déplacé la question du produit vers la relation. Une solution ne vaut pas seulement par ce qu'elle fait le jour de sa mise en service, mais par la manière dont elle est accompagnée, mesurée et corrigée dans la durée. L'onboarding en trois phases, le suivi séparé des deux publics concernés et le tableau de bord à quatre vues traduisent une même conviction : ce qui n'est pas mesuré finit par se dégrader, et ce qui est mesuré sans être interprété par un humain finit par tromper.

Il en ressort une conclusion qui dépasse le cas de l'Hôtel Cumberland. Une automatisation réussie ne se mesure pas à l'étendue de ce qu'elle prend en charge, mais à la netteté avec laquelle elle reconnaît ce qui lui échappe. L'intelligence artificielle augmente le personnel

d'un établissement en absorbant ce qu'il ne peut matériellement pas couvrir; elle ne le remplace pas dans l'exercice du jugement, de l'équité et de la responsabilité. C'est à cette condition qu'elle sert l'expérience client au lieu de la dégrader.

ANNEXE I

BASE DE CONNAISSANCES DE L'HÔTEL CUMBERLAND

Cette annexe reproduit la base de connaissances versée dans l'assistant conversationnel décrit au chapitre 4. Elle constitue la **source unique de vérité** de l'agent : celui-ci n'improvise jamais une réponse et ne s'écarte pas des politiques qui y sont consignées. Toute question dont la réponse n'y figure pas déclenche une escalade vers un membre du personnel.

Ce fonctionnement répond directement à la mitigation du risque 6 de la matrice — information erronée engageant l'hôtel — et matérialise le second garde-fou, celui de l'escalade humaine intelligente.

Chaque entrée porte un identifiant technique (colonne « Réf. ») correspondant à sa codification dans le système. Cette traçabilité permet de savoir quelle entrée a servi à formuler une réponse donnée, ce qui facilite l'audit et l'amélioration continue. La colonne « Traitement » indique le niveau d'autonomie de l'agent : **IA** lorsqu'il répond seul, **mixte** lorsqu'il informe puis transmet, et **escalade** lorsqu'un transfert humain immédiat s'impose.

L'Hôtel Cumberland est un établissement fictif créé aux fins du présent projet. La structure des catégories s'inspire des pratiques courantes de l'hôtellerie québécoise; les contenus, tarifs et politiques sont entièrement fictifs.

I.1 Fiche d'identité de l'établissement

Tableau-A I.1 Fiche d'identité de l'établissement

Réf.	Élément	Contenu
ID-01	Nom officiel	Hôtel Cumberland
ID-02	Catégorie	Hôtel-boutique indépendant, 38 chambres
ID-03	Emplacement	Région touristique du Québec, à distance de marche du centre du village et des principaux attraits
ID-04	Positionnement	Établissement haut de gamme à taille humaine; service personnalisé; clientèle d'agrément et d'affaires
ID-05	Langues de service	Français et anglais en tout temps; espagnol disponible en journée
ID-06	Réception physique	Ouverte de 7 h à 23 h; assistance par réceptionniste vocal en dehors de ces heures
ID-07	Haute saison	Juin à septembre, ainsi que la période des fêtes et la relâche scolaire

I.2 Arrivée et départ

Tableau-A I.2 Questions relatives à l'arrivée et au départ

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
ARR-01	À quelle heure puis-je arriver?	Les chambres sont prêtes à compter de 15 h. Si la chambre est disponible plus tôt, la réception remet la clé avec plaisir.	IA
ARR-02	À quelle heure dois-je libérer la chambre?	Le départ est fixé à 11 h. Une flexibilité est possible selon les disponibilités pour les réservations faites en direct.	IA
ARR-03	Puis-je obtenir un départ tardif?	L'agent note la demande et indique qu'elle est soumise à la disponibilité du jour. La confirmation vient de la réception.	Mixte
ARR-04	Où laisser mes bagages?	Une consigne à bagages gratuite est accessible au hall pendant les heures d'ouverture de la réception.	IA
ARR-05	J'arriverai tard le soir — ma chambre sera-t-elle conservée?	Oui. Une arrivée tardive n'annule pas une réservation garantie par carte de crédit. L'agent note l'heure prévue au dossier.	IA
ARR-06	Comment entrer si j'arrive après 23 h?	Un code d'accès temporaire est transmis le jour de l'arrivée; la clé attend le client au casier sécurisé du hall.	IA
ARR-07	Puis-je faire enregistrer un tiers à ma place?	Demande transmise à la réception : elle exige une autorisation écrite et une pièce d'identité.	Mixte
ARR-08	Je suis bloqué à l'extérieur ou j'ai perdu ma clé la nuit.	Aucun traitement autonome. Transfert immédiat vers l'agent de garde.	Escalade

I.3 Chambres et hébergement

Tableau-A I.3 Questions relatives aux chambres et à l'hébergement

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
CH-01	Quels types de chambres offrez-vous?	Trois catégories : Classique (un lit queen), Supérieure (un lit king ou deux lits doubles) et Suite en coin (king, salon attendant, vue dégagée).	IA
CH-02	Combien de personnes par chambre?	Classique : 2 personnes. Supérieure : jusqu'à 4. Suite : jusqu'à 4 avec lit d'appoint.	IA
CH-03	Y a-t-il un lit d'appoint ou un lit de bébé?	Lit d'appoint disponible en nombre limité (35 \$ par nuit); lit de bébé sans frais. La réception confirme la disponibilité.	Mixte
CH-04	Les chambres ont-elles la climatisation?	Oui, toutes les chambres disposent d'un contrôle individuel de température.	IA
CH-05	Y a-t-il un réfrigérateur ou une bouilloire?	Toutes les chambres disposent d'un mini-réfrigérateur et d'une bouilloire avec thé et café.	IA
CH-06	Les chambres sont-elles non-fumeurs?	L'établissement est entièrement non-fumeur. Des frais de remise en état de 350 \$ s'appliquent en cas de non-respect.	IA
CH-07	Avez-vous des chambres adaptées à la mobilité réduite?	Deux chambres sont adaptées : accès de plain-pied, barres d'appui, douche sans seuil. Réservation recommandée à l'avance.	IA

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
CH-08	Puis-je choisir un étage ou une vue?	L'agent note la préférence sans la garantir; l'attribution finale revient à la réception.	Mixte
CH-09	Quelle est la literie fournie?	Literie en coton, oreillers de deux fermetés, couette hypoallergénique. Oreillers supplémentaires sur demande.	IA
CH-10	Chambres communicantes pour une famille?	Deux paires de chambres communicantes existent. L'agent collecte la demande; la réception valide.	Mixte

I.4 Services et installations

Tableau-A I.4 Questions relatives aux services et installations

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
SV-01	Le Wi-Fi est-il inclus?	Oui, accès sans fil gratuit et illimité dans tout l'établissement.	IA
SV-02	Y a-t-il une salle d'entraînement?	Oui, accessible aux clients 24 heures sur 24 avec la carte-clé.	IA
SV-03	Avez-vous une piscine ou un spa?	Pas de piscine. Un sauna sec est accessible de 7 h à 22 h, sans frais.	IA
SV-04	Y a-t-il un service de blanchisserie?	Service offert du lundi au vendredi, remise avant 9 h pour un retour le jour même.	IA
SV-05	Le ménage est-il quotidien?	Ménage quotidien inclus. Les clients peuvent le refuser, avec un geste de courtoisie offert.	IA
SV-06	Offrez-vous un service aux chambres?	Service en soirée de 17 h à 22 h, menu allégé. Hors de ces heures, collations au hall.	IA
SV-07	Puis-je faire livrer un colis avant mon arrivée?	Oui, avec mention du nom et de la date d'arrivée. La réception confirme la réception du colis.	Mixte
SV-08	Avez-vous des salles de réunion?	Deux salles modulables (10 et 30 personnes) avec équipement audiovisuel. Toute réservation passe par l'équipe des ventes.	Mixte
SV-09	Y a-t-il un ascenseur?	Oui, desservant tous les étages, incluant le stationnement souterrain.	IA
SV-10	Puis-je entreposer mon vélo ou mes skis?	Local sécurisé disponible sans frais, accessible sur demande à la réception.	IA

I.5 Petit-déjeuner et restauration

Tableau-A I.5 Questions relatives au petit-déjeuner et à la restauration

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
PD-01	Le petit-déjeuner est-il inclus?	Il est inclus dans les forfaits qui le mentionnent explicitement. Autrement, il est offert à 22 \$ par personne.	IA
PD-02	À quelle heure est-il servi?	De 7 h à 10 h en semaine, de 7 h 30 à 11 h les fins de semaine et jours fériés.	IA

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
PD-03	Que comprend le petit-déjeuner?	Buffet de produits frais et locaux : viennoiseries, fruits, yogourts, fromages, œufs cuisinés, café de torréfaction locale.	IA
PD-04	Avez-vous des options végétaliennes ou sans gluten?	Oui, des choix végétaliens et sans gluten sont offerts chaque jour.	IA
PD-05	J'ai une allergie alimentaire grave.	L'agent ne traite jamais une allergie de manière autonome. Transfert à la restauration pour validation directe.	Escalade
PD-06	Puis-je prendre un petit-déjeuner à emporter?	Oui, sur demande la veille, pour les départs matinaux.	IA
PD-07	Y a-t-il un restaurant sur place?	Un café-bistro au rez-de-chaussée sert de 7 h à 22 h. Réservation conseillée en haute saison.	IA
PD-08	Puis-je réserver une table pour un groupe?	L'agent collecte la date, l'heure et le nombre de convives, puis transmet au bistro.	Mixte

I.6 Animaux de compagnie

Tableau-A I.6 Questions relatives aux animaux de compagnie

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
AN-01	Acceptez-vous les animaux?	Oui, les chiens et chats sont acceptés dans les chambres désignées, moyennant 30 \$ par nuit.	IA
AN-02	Y a-t-il une limite de taille ou de nombre?	Maximum deux animaux par chambre, jusqu'à 30 kg chacun.	IA
AN-03	Puis-je laisser mon animal seul dans la chambre?	Non, sauf en cage de transport. Cette règle protège l'équipe de ménage et l'animal.	IA
AN-04	Les animaux d'assistance sont-ils soumis aux frais?	Non. Les chiens d'assistance sont admis partout, sans frais ni restriction de chambre.	IA
AN-05	Les animaux sont-ils admis au bistro?	Oui sur la terrasse extérieure, en saison. Pas à l'intérieur de la salle à manger.	IA

I.7 Réservation, paiement, modification et annulation

Tableau-A I.7 Questions relatives à la réservation et au paiement

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
RS-01	Comment réserver?	Par téléphone, sur le site de l'hôtel ou par clavardage. La réservation en direct donne le meilleur tarif et l'annulation sans frais.	IA
RS-02	Quels modes de paiement acceptez-vous?	Visa, Mastercard, American Express et débit sur place. Aucun numéro de carte n'est recueilli par la voix : un lien de paiement sécurisé est transmis.	IA

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
RS-03	Quelle est la politique d'annulation?	Annulation sans frais jusqu'à 48 heures avant l'arrivée. Passé ce délai, la première nuit est facturée.	IA
RS-04	Puis-je modifier mes dates?	L'agent vérifie la disponibilité et propose les options. Toute modification est confirmée par récapitulatif avant enregistrement.	IA
RS-05	Je souhaite un remboursement.	Aucun traitement autonome. La demande engage l'hôtel financièrement : transfert à la réception.	Escalade
RS-06	Un dépôt est-il exigé?	Une empreinte de carte garantit la réservation. Le montant total est prélevé à l'arrivée.	IA
RS-07	Y a-t-il des frais additionnels?	Taxes applicables et taxe d'hébergement du Québec. Aucun frais de villégiature n'est facturé.	IA
RS-08	Puis-je obtenir une facture détaillée?	Oui, transmise par courriel au départ. L'agent note la demande et l'adresse de facturation.	IA
RS-09	Je conteste un montant facturé.	Sujet sensible engageant l'hôtel : transfert immédiat, sans discussion du montant par l'agent.	Escalade
RS-10	Faites-vous des tarifs de groupe ou corporatifs?	Oui, à partir de 8 chambres. L'agent collecte les dates et le volume, puis transmet à l'équipe des ventes.	Mixte
RS-11	Puis-je réserver pour un mariage ou un événement?	L'agent recueille les informations de base et transmet systématiquement à l'équipe des ventes.	Mixte
RS-12	Offrez-vous une garantie de meilleur prix?	La réservation en direct garantit le meilleur tarif affiché. Tout écart constaté est vérifié par la réception.	Mixte

I.8 Stationnement et accès

Tableau-A I.8 Questions relatives au stationnement et à l'accès

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
ST-01	Y a-t-il un stationnement?	Stationnement souterrain accessible 24 heures sur 24, au tarif de 18 \$ par période de 24 heures.	IA
ST-02	Faut-il réserver une place?	Recommandé en haute saison. L'agent note la demande au dossier de réservation.	IA
ST-03	Y a-t-il des bornes de recharge électrique?	Deux bornes universelles sont disponibles, facturées à l'usage.	IA
ST-04	Les pneus cloutés sont-ils permis?	Non dans le stationnement intérieur. Des places extérieures sont réservées à ces véhicules.	IA
ST-05	Comment se rendre depuis l'aéroport?	Environ 2 h 30 de route. Navettes régionales et location de voiture disponibles; l'agent fournit les options sans réserver.	IA
ST-06	Y a-t-il un transport en commun à proximité?	Arrêt d'autocar interurbain à 10 minutes de marche; desserte locale en saison estivale.	IA
ST-07	Offrez-vous un service de navette?	Navette sur réservation pour les groupes uniquement. L'agent collecte la demande et transmet.	Mixte

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
ST-08	Le stationnement est-il accessible aux personnes à mobilité réduite?	Deux places réservées près de l'ascenseur, accès de plain-pied vers le hall.	IA

I.9 Séjour, règlements et vie sur place

Tableau-A I.9 Questions relatives au séjour et aux règlements

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
SJ-01	Y a-t-il des heures de silence?	De 22 h à 7 h. L'agent rappelle la règle sans juger la situation rapportée.	IA
SJ-02	Je souhaite signaler du bruit dans une chambre voisine.	Situation impliquant d'autres clients : transfert à l'agent de garde.	Escalade
SJ-03	Puis-je recevoir des visiteurs?	Les visiteurs sont admis dans les espaces communs jusqu'à 22 h.	IA
SJ-04	Y a-t-il un coffre-fort?	Coffret numérique dans chaque chambre; coffre principal à la réception pour les objets de valeur.	IA
SJ-05	J'ai oublié un objet dans ma chambre.	L'agent note la description et les coordonnées, puis transmet au service d'entretien.	Mixte
SJ-06	Quelque chose ne fonctionne pas dans ma chambre.	L'agent consigne le problème et son étage, puis avertit la maintenance ou l'agent de garde selon l'urgence.	Mixte
SJ-07	Puis-je fumer sur le balcon?	Non. L'établissement est entièrement non-fumeur, y compris les balcons et terrasses.	IA
SJ-08	Que faire en cas d'urgence médicale ou de sécurité?	Aucun traitement autonome, aucune question de qualification. Transfert immédiat et alerte de l'agent de garde.	Escalade

I.10 Attractions et recommandations locales

Tableau-A I.10 Questions relatives aux attractions locales

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
LO-01	Que faire dans les environs?	Sentiers pédestres, parcours cyclable régional, galeries et boutiques du centre du village, marché public en saison.	IA
LO-02	Où manger à proximité?	L'agent propose la liste validée par l'hôtel, sans classement ni avis personnel.	IA
LO-03	Y a-t-il des activités pour les enfants?	Plage municipale, parc d'exploration et location d'équipement nautique en saison estivale.	IA
LO-04	Pouvez-vous réserver une activité pour moi?	L'agent renseigne mais ne réserve pas auprès de tiers. La conciergerie prend le relais.	Mixte
LO-05	Quel temps fait-il, quelle est la route?	L'agent ne se prononce ni sur la météo ni sur l'état des routes, et renvoie aux sources officielles.	IA

I.11 Protection des données et consentement

Tableau-A I.11 Questions relatives à la protection des données

Réf.	Question fréquente	Réponse autorisée	Traitement
DP-01	Cet appel est-il enregistré?	Oui, un message l'annonce dès le début. L'enregistrement sert la qualité du service et la conservation est limitée.	IA
DP-02	Je refuse d'être enregistré.	L'agent respecte le refus et transfère vers un membre du personnel sans insister.	Escalade
DP-03	Où sont conservées mes données?	Au Québec, conformément à la Loi 25. Seules les informations nécessaires à la réservation sont recueillies.	IA
DP-04	Puis-je faire supprimer mes données?	Oui. L'agent enregistre la demande et la transmet au responsable de la protection des renseignements personnels.	Mixte
DP-05	Est-ce que je parle à une personne ou à une machine?	L'agent se présente comme un assistant virtuel dès l'accueil et offre en tout temps le transfert vers un humain.	IA

I.12 Règles de rédaction imposées à l'agent

Au-delà du contenu, la base impose une manière de répondre. Ces règles encadrent le ton et protègent l'image de l'établissement.

Tableau-A I.12 Règles de rédaction imposées à l'agent

Réf.	Règle	Application concrète
RG-01	Ne jamais inventer	Toute information absente de cette base déclenche une escalade, jamais une supposition.
RG-02	Confirmer avant d'enregistrer	Aucune réservation, modification ou annulation sans récapitulatif validé par le client.
RG-03	Aucune donnée bancaire par la voix	Systématiquement rediriger vers le lien de paiement sécurisé.
RG-04	Ton courtois et sobre	Vouvoiement, phrases courtes, pas d'humour ni de familiarité; registre cohérent avec un hôtel-boutique.
RG-05	Transparence sur sa nature	L'agent ne prétend jamais être humain et offre le transfert dès la première demande.
RG-06	Ne pas commenter les avis ni les concurrents	Aucune comparaison, aucun commentaire sur un avis en ligne ou un autre établissement.
RG-07	Deux échecs, puis transfert	Après deux incompréhensions consécutives, transfert automatique sans nouvelle tentative.
RG-08	Priorité à l'escalade en cas de doute	Devant une situation ambiguë, la solution privilégie systématiquement le transfert humain.

I.13 Maintenance de la base

Une base de connaissances n'a de valeur que si elle reste à jour. Les responsabilités suivantes sont assignées à l'hôtel, avec l'accompagnement de Services NeroBiz.

Tableau-A I.13 Responsabilités de mise à jour de la base

Élément	Fréquence de révision	Responsable
Tarifs et frais	À chaque changement	Direction de l'hôtel
Horaires saisonniers	Deux fois par année	Réception
Politiques d'annulation	Annuelle ou sur changement	Direction de l'hôtel
Attraits et recommandations	Annuelle	Réception
Questions non couvertes détectées	Mensuelle	Services NeroBiz — rapport d'escalades
Règles de rédaction	Sur incident ou plainte	Direction avec Services NeroBiz

Le rapport mensuel d'escalades identifie les questions récurrentes qui ne trouvent pas de réponse dans la base. Chaque question ajoutée réduit d'autant le taux d'escalade et améliore l'autonomie de l'agent. Il s'agit de la boucle d'amélioration continue évoquée au chapitre 5.

LISTE DE RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Botpress. (2026). *Botpress Cloud — Documentation de la plateforme*. Repéré à <https://botpress.com>
- Commission d'accès à l'information du Québec. (2024). *Loi 25 — Protection des renseignements personnels dans le secteur privé : guide d'application*. Gouvernement du Québec.
- Daoust, M.-K. et Mekhaël, T. (2024). *L'éthique et le génie québécois*. Presses de l'Université du Québec.
- Germain Hôtels. (2026). *Site officiel — Hôtel Alt Montréal : information et foire aux questions*. Repéré à <https://www.germainhotels.com>
- Moffatt c. Air Canada*, 2024 BCCRT 149 (Civil Resolution Tribunal de la Colombie-Britannique).
- Québec. (2021). *Loi modernisant des dispositions législatives en matière de protection des renseignements personnels*, L.Q. 2021, c. 25. Éditeur officiel du Québec.