



ACF EN ACTION

acfstandard.com

ACF en Action applique l'Agentic Commerce Framework® à des entreprises réelles, à partir de sources publiques. Chaque cas montre qui reste responsable quand l'IA décide.

ACF-CS-004 · Case Study #004 · Édition 2026

Cruise (General Motors)

Quand un agent autonome blesse, qui appuie sur le bouton d'arrêt, et à quel moment ?

CARTE D'IDENTITÉ

SECTEUR	PAYS	TECHNOLOGIE	TYPE	AUTONOMIE	CONFIANCE
Mobilité	USA	Robotaxi autonome	IA agentique	autonome	Moyenne

OUTILS ACF ILLUSTRÉS DANS CE CAS

● ACF-01	● ACF-05	● ACF-06	● ACF-08	● ACF-00	● ACF-02
----------	----------	----------	----------	----------	----------

● mobilisé · ● à prévoir · 6 outils du Toolkit (4 mobilisés, 2 à prévoir, sur 17).

1. Résumé exécutif

Cruise, filiale de robotaxis de General Motors, exploitait à San Francisco des véhicules **entièrement autonomes**, sans chauffeur de sécurité à bord. La conduite y était déléguée à 100 % à l'agent, qui perçoit, décide et agit seul, en continu. Le 2 octobre 2023, l'un de ces robotaxis heurte une piétonne déjà projetée par une autre voiture, puis, en tentant de se ranger, la **traîne sur environ six mètres** avant de s'immobiliser. Le 24 octobre 2023, le régulateur californien (DMV) suspend les permis de conduite sans chauffeur de Cruise, avec effet immédiat.

Lu au prisme de l'ACF, ce cas est un **incident de kill switch**. Le dispositif d'arrêt qui a réellement stoppé l'agent n'était pas interne : c'est l'autorité extérieure qui a « appuyé sur le bouton », dix jours après les faits. La valeur de l'ACF est ici **corrective** : il nomme, dès la conception, ce qu'est un vrai dispositif d'arrêt, interne, armé, mesurable et immédiat, par opposition à un arrêt subi, imposé de l'extérieur après l'incident.

2. Contexte

Cruise opérait une flotte de robotaxis en conditions réelles, sur voirie ouverte, dans l'une des activités où l'erreur d'un agent peut blesser physiquement. C'est le niveau d'autonomie le plus élevé possible : aucun humain dans la boucle au moment de l'acte de conduite. La question de gouvernance est donc frontale, et elle n'est pas technique : **qui peut arrêter cet agent, et à quel moment ?** Ce n'est pas une hypothèse d'école, c'est la condition d'acceptabilité de toute autonomie qui peut nuire.

3. Sources publiques utilisées

- Carscoops, « California DMV Suspends Cruise Permits After Robotaxi Ran Over And Dragged Pedestrian ».
- The San Francisco Standard, « Cruise Hid Video of Woman Being Dragged Along San Francisco Street, DMV Says ».
- CalMatters, « Two state agencies ground Cruise driverless cars for public safety ».
- CBS San Francisco, « Cruise to pay \$1.5M penalty in connection with San Francisco pedestrian accident, NHTSA says ».
- Carnegie Mellon University (P. Koopman), « Cruise Pedestrian Dragging Mishap: Case Study ».

4. Architecture IA reconstituée (à partir de sources publiques)

Robotaxi autonome Cruise (Chevrolet Bolt, en exploitation au moment des faits, octobre 2023).

- Nature : véhicule entièrement autonome, sans chauffeur de sécurité à bord, sur voie publique.
- Fonction : conduite déléguée à 100 %, décision continue (accélérer, freiner, s'arrêter, se ranger).
- Niveau d'autonomie : le plus élevé, sur une activité à risque corporel.

Le point de rupture. Le 2 octobre 2023, vers 21h30, une piétonne traverse une rue de San Francisco. Elle est d'abord percutée par une voiture conduite par un humain, qui la projette sur la trajectoire du robotaxi. L'agent la heurte, puis, au lieu de rester immobile, **poursuit une manœuvre programmée** de rangement et la traîne sur environ six mètres à faible vitesse avant de s'immobiliser. L'agent n'a pas reconnu qu'une personne se trouvait sous le véhicule : une règle « se ranger » a primé sur une règle « rester immobile en cas de contact humain ».

La réaction en chaîne. Le 24 octobre 2023, le DMV suspend les permis sans chauffeur, motif officiel : les véhicules « ne sont pas sûrs pour l'exploitation publique » et « peuvent manquer de la capacité à réagir de façon sûre lors d'incidents impliquant un piéton ». Le DMV reproche aussi à Cruise d'avoir d'abord communiqué une vidéo **incomplète**, sans la séquence du traînage, ce que Cruise conteste. Peu après, Cruise suspend l'ensemble de ses

opérations et rappelle sa flotte. L'agence fédérale (NHTSA) inflige ensuite une pénalité pour manquement aux obligations de déclaration.

Garde-fous absents (ce que les faits révèlent) :

- aucune règle d'arrêt **prioritaire** primant sur toute manœuvre dès qu'un contact humain est détecté ;
- aucune **immobilisation réflexe** en cas de masse non identifiée sous le véhicule ;
- aucun dispositif d'**auto-suspension de flotte** par l'entreprise, armé avant l'intervention du régulateur ;
- une transparence contestée sur la restitution complète de l'incident.

5. Cartographie ACF

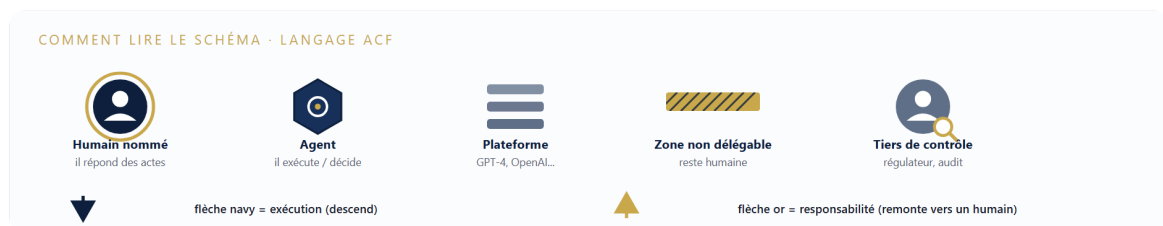
Outils mobilisés : ACF-01 (carte décisionnelle) · ACF-06 (kill switch) · ACF-05 (supervision) · ACF-08 (registre).

En langage ACF, l'incident se lit ainsi :

Élément ACF	Dans le déploiement Cruise
Humain nommé (responsable)	Cruise, l'entreprise. C'est elle qui répond de la conduite de son agent et de sa capacité à l'arrêter.
Agent	Le robotaxi autonome (Chevrolet Bolt), qui perçoit, décide et agit seul.
Plateforme	Le système de conduite autonome sous-jacent (perception, planification, contrôle).
Décision déléguée	La conduite en continu, y compris l'action après un contact avec un piéton, décision qui aurait dû rester sous règle stricte non négociable.
Niveau d'autonomie	Autonome total, y compris en situation critique, là où une règle d'immobilisation aurait dû primer.
Zones non délégables	Agir après avoir touché un piéton : la règle « immobilisation » ne se négocie pas. C'est la frontière qui a été franchie.
Règle / garde-fou	Aucun arrêt réflexe prioritaire ; aucune auto-suspension de flotte armée en interne.
Tiers de contrôle	Le régulateur (DMV de Californie), puis l'agence fédérale (NHTSA), a posteriori.
Traçabilité	Vidéo de l'incident jugée incomplète par le DMV ; pas de restitution complète et incontestée en amont du litige.



Figure 1 - Cruise (General Motors) en langage ACF (Language Card).



6. Analyse

Outils mobilisés : ACF-06 (arrêt) · ACF-01 (cartographie) · ACF-05 (supervision) · ACF-08 (registre).

Ce que l'incident révèle (l'erreur de conception) :

- **L'arrêt n'était pas armé au bon endroit.** Le défaut n'est pas « l'agent ne s'est pas arrêté du tout », c'est « l'agent a poursuivi une manœuvre » là où le contact humain aurait dû déclencher une immobilisation prioritaire. Une règle de confort (se ranger) a pris le pas sur une règle de sécurité (rester immobile).
- **Le kill switch réel a été subi, pas armé.** Le dispositif qui a effectivement stoppé Cruise est la suspension des permis par le DMV, dix jours après l'accident. Ce n'est pas un dispositif de sécurité, c'est un rappel imposé de l'extérieur, après coup. L'entreprise avait la main pour suspendre sa flotte et ne l'a pas fait à temps de sa propre initiative.

- **La transparence est une pièce de la gouvernance, pas un supplément.** La vidéo jugée incomplète par le DMV a aggravé la crise de confiance. Sans restitution complète et incontestable, la boucle de correction ne peut pas fonctionner et la reddition de comptes devient impossible.

Ce que l'ACF aurait rendu explicite (et opposable) :

- un **dispositif d'arrêt** (ACF-06) à déclencheurs mesurables et hiérarchisés : contact détecté avec un piéton, masse non identifiée sous le véhicule, capteur d'impact, avec **immobilisation immédiate et automatique** primant sur toute manœuvre programmée ;
- une **auto-suspension de flotte** activable par l'entreprise sans attendre une contrainte externe ;
- une **supervision** (ACF-05) reliant incidents piétons, taux d'interventions manuelles et comportements anormaux après impact à l'armement de l'arrêt ;
- un **registre des décisions** (ACF-08) horodatant et restituant l'incident de façon complète, condition de la correction et de la confiance.

7. Toolkit ACF mobilisé

Cette grille indique les outils que l'analyse ACF mobilise (✓) pour lire et corriger ce cas, et ceux à prévoir (→
SOON). Elle ne signifie pas que l'entreprise utilise l'ACF : elle montre quels instruments le référentiel apporterait.

Outil	Statut	Rôle dans ce cas
ACF-06 · Kill switch	✓	Armer un arrêt interne à déclencheurs mesurables, prioritaire sur toute manœuvre
ACF-01 · Carte décisionnelle	✓	Situer l'agent, le responsable et la zone non délégable
ACF-05 · Supervision	✓	Relier les indicateurs de sécurité à l'armement de l'arrêt
ACF-08 · Registre des décisions	✓	Horodater et restituer l'incident intégralement
ACF-02 · Matrice de criticité	→ SOON	Isoler la situation d'urgence comme décision de criticité maximale
ACF-03 · Constitution agentique	→ SOON	Inscrire l'immobilisation prioritaire comme règle non négociable

8. Questions de gouvernance (ce qu'un comité IA devrait se poser)

1. Un kill switch qui ne s'active qu'après une décision de régulateur ou de justice est-il encore un kill switch ?
2. Notre dispositif d'arrêt est-il **interne, armé, mesurable et immédiat**, ou dépend-il d'une intervention extérieure ?
3. Où avons-nous placé, explicitement, la zone non délégable dans la conduite : quelle règle prime en situation de contact ou d'urgence ?
4. Quels indicateurs déclencheraient une auto-suspension **par l'entreprise** avant qu'un tiers ne l'impose ?
5. La transparence sur l'incident fait-elle partie de notre gouvernance de l'agent, avec une trace complète et incontestable ?

9. Enseignements généraux

Un agent autonome n'échoue pas seulement quand il « conduit mal » : il échoue quand personne n'a armé, à l'intérieur du système, la règle qui l'arrête en situation critique. Cruise n'a pas manqué de capteurs, elle a manqué d'un **dispositif d'arrêt prioritaire** et d'une **auto-suspension** décidée à temps. Le kill switch qui a fonctionné est venu du régulateur, ce qui, par définition, est déjà un échec de gouvernance.

La leçon transférable : l'autonomie n'est acceptable que si elle est réversible et interruptible de l'intérieur. Un arrêt subi, imposé après l'incident, n'est pas un kill switch, c'est un constat d'échec.

10. Ce que ferait l'ACF (conception de référence)

Formulation prescriptive et non critique : voici comment une organisation concevrait un tel système directement avec le référentiel, quel que soit son secteur.

Si une organisation souhaitait déployer ce type d'agent directement avec l'ACF, elle pourrait notamment :

- **définir** un dispositif d'arrêt (ACF-06) à déclencheurs mesurables et hiérarchisés : contact piéton, masse non identifiée sous le véhicule, capteur d'impact, avec immobilisation immédiate et automatique ;
- **poser** comme règle non négociable, dans une constitution agentique signée (ACF-03), que l'immobilisation prime sur toute manœuvre programmée en cas de contact humain ;
- **cartographier** la conduite sur l'échelle d'autonomie (ACF-01) et isoler la situation d'urgence comme zone non délégable ;
- **armer** une auto-suspension de flotte activable par l'entreprise, sans attendre une contrainte externe ;
- **relier** la supervision (ACF-05) des incidents piétons et des interventions manuelles à l'armement de l'arrêt ;
- **documenter** un registre des décisions (ACF-08) restituant chaque incident de façon complète et horodatée.

Rien de tout cela n'est un reproche technique : c'est la manière dont l'ACF aurait rendu **explicite, signable et auditable** l'arrêt qu'un déploiement autonome doit tenir armé avant d'ouvrir un agent à la voie publique.

11. Cas similaires (transférabilité)

Ce cas n'est propre ni à Cruise ni au robotaxi. Il est transférable à toute organisation qui délègue à un agent une **action continue capable de nuire physiquement ou économiquement**, où la seule question qui compte est : qui arrête, et à quel moment ?

-  véhicules et mobilité autonomes
-  robotique industrielle et logistique
-  drones et engins télé-opérés
-  trading et exécution automatisés
-  agents d'action sur systèmes critiques (énergie, réseaux)
-  dispositifs médicaux et automatisation hospitalière

Partout, le même schéma : un agent qui agit seul en continu, une situation critique où une règle d'arrêt doit primer, et un dispositif d'interruption qui doit être interne, armé et immédiat. C'est ce qui fait de ce document un **cas de référence** : il illustre un concept, pas seulement une entreprise.

12. Confiance de l'évaluation

Élevée. Le cas repose sur des **actes officiels publics** (suspension des permis par le DMV de Californie, pénalité fédérale de la NHTSA) et sur une couverture de presse et une étude de cas académique de référence. Les faits sont donc établis et vérifiables par le lecteur. Un point (la restitution complète ou non de la vidéo) fait l'objet de versions divergentes, rapportées comme telles. L'analyse ACF porte sur la **gouvernance**, pas sur les détails techniques internes du système de conduite, sans incidence sur la lecture proposée.

Guide enseignant

Objectif pédagogique. Faire comprendre qu'un kill switch n'est un dispositif de gouvernance que s'il est interne, armé, mesurable et immédiat, et qu'un arrêt imposé par un tiers après l'incident est déjà un échec.

Déroulé de séance (90 min).

1. (15 min) Lecture du cas, sans la partie Analyse.
2. (20 min) En groupes : concevoir le kill switch (fiche ACF-06), déclencheurs mesurables et qui décide l'arrêt.
3. (20 min) Débat : « Un kill switch imposé par un régulateur est-il un kill switch ? » (réponse attendue : non, c'est un arrêt subi).
4. (20 min) Projection : quels indicateurs de supervision auraient déclenché une suspension par l'entreprise avant le régulateur ?
5. (15 min) Synthèse : l'autonomie n'est acceptable que si elle est réversible et interruptible de l'intérieur.

Questions d'examen possibles. Voir la section « Questions de gouvernance ».

Rappel : la correction du travail des étudiants est un acte pédagogique du professeur. Le présent guide fournit l'analyse de référence, pas une notation automatique.

Lab associé (ACF-LAB-004)

À partir de ce cas, l'étudiant produit :

- la définition d'un kill switch (fiche ACF-06) : déclencheurs mesurables et hiérarchisés, qui décide, vitesse d'exécution ;
- la cartographie décisionnelle du robotaxi (fiche ACF-01) : agent, responsable, zone non délégable ;
- le tableau des indicateurs de supervision (fiche ACF-05) armant une auto-suspension par l'entreprise ;
- le schéma d'un registre des décisions (fiche ACF-08) : que restituer d'un incident et pourquoi.

Annexe - Fiches ACF complétées

Les fiches officielles du Toolkit mobilisées dans ce cas, remplies avec ses données publiques. À titre illustratif : une organisation du même profil peut les reprendre et les adapter.



OBJECTIF

Cartographier les décisions du déploiement Cruise et fixer, pour chacune, le niveau d'autonomie selon ce qu'elle engage. Rempli à partir des sources publiques.

1 ÉCHELLE DE MATURITÉ AGENTIQUE

0

Automatisation classique

Règles fixes, aucune autonomie.

1

Agents assistés

L'agent propose, l'humain décide.

2

Agents gouvernés

L'agent agit dans un cadre, sous supervision.

CIBLE ~80 %

3

Autonomie supervisée

L'agent décide seul ; contrôle a posteriori.

2 VOS DÉCISIONS CLÉS (rempli)

A

Conduite en situation normale

ENJEU

Percevoir, freiner, se ranger hors incident

IMPACT

Réversible, sans dommage

ÉCHÉANCE

Continu

AUTONOMIE

Autonome

B

Signalement et auto-suspension de flotte

ENJEU

Retirer la flotte sur indicateurs de sécurité

IMPACT

Décision interne, réversible

ÉCHÉANCE

Sur seuil

AUTONOMIE

Supervisé, décidé par l'entreprise

C

Agir après un contact avec un piéton

ENJEU

Poursuivre ou non une manœuvre après impact humain

IMPACT

Engage l'intégrité physique, irréversible

ÉCHÉANCE

-

AUTONOMIE

NON DÉLÉGABLE

Lecture : c'est ce réglage, fait **avant** le déploiement, qui aurait imposé l'immobilisation prioritaire dès un contact humain, au lieu de laisser une manœuvre de rangement primer.



OBJECTIF

Relier les indicateurs de sécurité à l'armement de l'arrêt et de l'auto-suspension. Fiche remplie avec les éléments publics du cas.

1 INDICATEURS DE SUPERVISION

Indicateur	Valeur / seuil (sources publiques)
Incidents impliquant un piéton	tout incident, remontée immédiate
Comportement anormal après impact	détection et blocage de la manœuvre
Taux d'interventions manuelles	à suivre, arme l'auto-suspension
Restitution des incidents	vidéo intégrale, sans séquence retirée
Décision d'auto-suspension	tenue par l'entreprise, pas par le régulateur

2 DISPOSITIF

- 1 Relier incidents piétons et comportements après impact à l'armement de l'arrêt (ACF-06)
- 2 Responsable de supervision : le DDAO, décideur de l'auto-suspension
- 3 Restitution complète et incontestable de chaque incident
- 4 Revue périodique des situations critiques et des règles d'immobilisation

Une supervision utile ne mesure pas seulement la performance : elle **arme l'arrêt**. Reliée au registre (ACF-08), elle transforme un incident en correctif ; une auto-suspension décidée à temps évite l'arrêt subi.



OBJECTIF Définir les signaux qui arrêtent l'agent ou suspendent la flotte. Fiche remplie avec les déclencheurs pertinents pour le cas.

1 DÉCLENCHEURS

Signal	Seuil	Action
Contact détecté avec un piéton	Tout contact	Immobilisation immédiate, prioritaire sur toute manœuvre
Masse non identifiée sous le véhicule	Détectée	Arrêt réflexe, aucun rangement
Incidents piétons ou interventions manuelles	Au-dessus du seuil	Auto-suspension de flotte par l'entreprise

2 PROCÉDURE

- 1 Qui décide l'arrêt : l'entreprise (DDAO), sans attendre le régulateur
- 2 Comment : immobilisation automatique au contact, auto-suspension de flotte armée en interne
- 3 Test régulier des déclencheurs sur les situations critiques
- 4 Journalisation de chaque arrêt et de chaque suspension (ACF-08)

C'est précisément cet arrêt interne, armé et immédiat, qui aurait immobilisé le véhicule au contact et suspendu la flotte **avant** l'intervention du DMV, dix jours après les faits.



OBJECTIF

Consigner chaque incident et chaque arrêt pour pouvoir les reconstituer, les corriger à l'échelle et en répondre. Fiche remplie avec les champs pertinents pour le cas.

1 CHAMPS À TRACER

Champ à tracer	Exemple, cas Cruise
Horodatage	2 octobre 2023, vers 21h30
Situation	Piétonne projetée sur la trajectoire du robotaxi
Décision de l'agent	Poursuite d'une manœuvre de rangement après contact
Conséquence	Piétonne trainée sur environ six mètres
Restitution	Vidéo jugée incomplète par le DMV (versions divergentes)

2 USAGE DU REGISTRE

- 1 Détecter un comportement dangereux après impact avant qu'il ne se répète
- 2 Corriger à l'échelle la règle d'immobilisation sur toute la flotte
- 3 Établir qui répond de la conduite de l'agent : l'entreprise
- 4 Fournir une trace complète et incontestable, condition de la confiance

Sans restitution complète, la boucle de correction ne fonctionne pas et la reddition de comptes devient impossible. Le registre est une pièce de la gouvernance, pas un supplément.

Disclaimer

Cette étude est réalisée **exclusivement à partir d'informations publiques** (actes officiels de régulateurs et couverture de presse accessible). Elle ne constitue **ni un audit, ni une certification, ni une évaluation officielle** de Cruise ou de General Motors, ni un avis sur les responsabilités légales, qui relèvent des autorités compétentes. Elle applique le référentiel ACF à des fins pédagogiques et illustratives. Certaines affirmations (communication de la vidéo) font l'objet de versions divergentes, rapportées comme telles. Aucune donnée interne, confidentielle ou non publique n'a été utilisée. Les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

Sources

- Carscoops, *California DMV Suspends Cruise Permits After Robotaxi Ran Over And Dragged Pedestrian*
 - The San Francisco Standard, *Cruise Hid Video of Woman Being Dragged Along San Francisco Street, DMV Says*
 - CalMatters, *Two state agencies ground Cruise driverless cars for public safety*
 - CBS San Francisco, *Cruise to pay \$1.5M penalty in connection with San Francisco pedestrian accident, NHTSA says*
 - Carnegie Mellon University (P. Koopman), *Cruise Pedestrian Dragging Mishap: Case Study*
- ACF Case Study ACF-CS-004 · v1 · document de travail, à relire avant toute diffusion publique.