

# Autonomous Vehicle Accident Investigation Report – Urban Road

## 1. Overview

On June 5, 2025, AutoNova's autonomous vehicle was involved in a minor collision at a city intersection during light rain. This report summarizes key facts, root causes, impacts, and improvement measures.

## 2. Incident Summary

- 14:25: Light rain began, road friction reduced.
- 14:42: Vehicle approached intersection.
- 14:43: Late detection of unexpected pedestrian.
- 14:44: Sudden braking caused rear-end collision.
- 15:30: Scene cleared.

## 3. Root Cause

Partial radar failure and rain reflections disrupted sensor fusion. Prediction model underestimated pedestrian speed.

## 4. Impact

Two minor injuries, property damage ~USD 180,000, 50-minute traffic delay.

## 5. Measures

Upgrade sensors and algorithms for bad weather, refine pedestrian prediction, enhance emergency braking, expand weather tests.

## 6. Key Data Table

Item	Detail	Time	Note
Initial Weather	Light rain	14:25	Lower friction
Sensor Issue	Radar partial failure	14:43	Late detection
Collision	Rear-end impact	14:44	Abrupt braking
Clearance	Scene cleared	15:30	Traffic normal

# 自动驾驶汽车交通事故调查报告 - 城市道路

## 1. 概述

2025 年 6 月 5 日, AutoNova 自动驾驶车在城市路口小雨中发生轻微追尾。报告简述事件、原因、影响及改进措施。

## 2. 事件摘要

- 14:25: 小雨开始, 道路摩擦降低。
- 14:42: 车辆接近路口。
- 14:43: 延迟检测到突然横穿行人。
- 14:44: 紧急刹车导致后车追尾。
- 15:30: 现场清理完毕。

## 3. 原因

雷达部分故障且雨水反射干扰传感器融合, 算法低估行人速度。

## 4. 影响

两人轻伤, 财产损失约 18 万美元, 交通延误 50 分钟。

## 5. 改进

升级恶劣天气感知算法, 优化行人预测, 加强紧急制动, 扩大天气测试。

## 6. 核心数据表

项目	细节	时间	备注
天气初始	小雨	14:25	摩擦降低
传感器问题	雷达部分故障	14:43	延迟检测
碰撞	后车追尾	14:44	紧急刹车
清理	现场清理完毕	15:30	交通恢复

# स्वचालित वाहन दुर्घटना जांच रिपोर्ट – शहरी चौराहा

## 1. सारांश

5 जून 2025 को AutoNova का स्वचालित वाहन हल्की बारिश में चौराहे पर हल्की टक्कर में शामिल हुआ। यह रिपोर्ट घटना, कारण, प्रभाव और सुधार बताती है।

## 2. घटना सार

- 14:25: हल्की बारिश, सड़क फिसलन बढ़ी।
- 14:42: वाहन चौराहे पर पहुँचा।
- 14:43: पैदल यात्री का देर से पता चला।
- 14:44: अचानक ब्रेक, पीछे से टक्कर।
- 15:30: स्थल साफ।

## 3. कारण

आंशिक रडार खराबी और बारिश से सेंसर फ्यूजन विफल, मॉडल ने पैदल गति कम आंकी।

## 4. प्रभाव

दो हल्की चोटें, लगभग 1.8 लाख डॉलर की क्षति, 50 मिनट यातायात अवरोध।

## 5. सुधार

मौसम अनुकूल सेंसर एल्गोरिद्म, पैदल गति पूर्वानुमान, बेहतर आपात ब्रेकिंग, मौसम परीक्षण बढ़ाएँ।

## 6. प्रमुख डेटा तालिका

आइटम	विवरण	समय	टिप्पणी
प्रारंभिक मौसम	हल्की बारिश	14:25	फिसलन
सेंसर समस्या	रडार आंशिक खराब	14:43	देर से पहचान
टक्कर	पीछे से टक्कर	14:44	अचानक ब्रेक
साफाई	स्थल साफ	15:30	यातायात सामान्य

# Informe de investigación de accidente de vehículo autónomo

## – Cruce urbano

### 1. Resumen

El 5 de junio de 2025 un vehículo de AutoNova sufrió una colisión menor bajo lluvia ligera. Este informe resume hechos, causas, impactos y mejoras.

### 2. Resumen del incidente

- 14:25: Lluvia ligera, menor fricción.
- 14:42: Vehículo llegó al cruce.
- 14:43: Detección tardía de peatón.
- 14:44: Frenado brusco y choque trasero.
- 15:30: Zona despejada.

### 3. Causa

Fallo parcial de radar y reflejos de lluvia afectaron fusión de sensores; el modelo subestimó la velocidad del peatón.

### 4. Impacto

Dos heridos leves, daños ~180,000 USD, congestión de 50 minutos.

### 5. Medidas

Mejorar sensores para clima adverso, refinar predicción peatonal, optimizar frenado de emergencia y pruebas climáticas.

### 6. Datos clave

Elemento	Detalle	Hora	Nota
Condición inicial	Lluvia ligera	14:25	Menor fricción
Problema sensor	Fallo parcial de radar	14:43	Detección tardía
Colisión	Choque trasero	14:44	Frenado brusco
Despeje	Zona despejada	15:30	Tráfico normal

**Rapport d'enquête sur un accident de véhicule autonome – Intersection urbaine**

*1. Vue d'ensemble*

*Le 5 juin 2025, un véhicule AutoNova a eu une collision mineure sous pluie légère. Ce rapport résume faits, causes, impacts et mesures.*

*2. Résumé de l'incident*

- 14:25 : Pluie légère, adhérence réduite.*
- 14:42 : Véhicule à l'intersection.*
- 14:43 : Détection tardive d'un piéton.*
- 14:44 : Freinage brusque, collision arrière.*
- 15:30 : Lieu dégagé.*

*3. Cause*

*Défaillance partielle du radar et réflexions de pluie ont perturbé la fusion des capteurs. Modèle a sous-estimé la vitesse du piéton.*

*4. Impact*

*Deux blessés légers, dommages ~180 000 USD, embouteillage 50 min.*

*5. Mesures*

*Améliorer capteurs météo, affiner prédiction piéton, renforcer freinage d'urgence, élargir tests climatiques.*

**6. Données clés**

Élément	Détail	Heure	Remarque
Conditions initiales	Pluie légère	14:25	Adhérence réduite
Problème capteur	Défaillance radar	14:43	Détection tardive
Collision	Choc arrière	14:44	Freinage brusque
Dégagement	Lieu dégagé	15:30	Trafic normal

# تقرير تحقيق حادث مركبة ذاتية القيادة - تقاطع حضري

## 1. نظرة عامة

لحادث اصطدام طفيف أثناء أمطار خفيفة. يلخص هذا AutoNova في 5 يونيو 2025 تعرضت مركبة التقرير الحادث وأسبابه وآثاره وإجراءات التحسين.

## 2. ملخص الحادث

- أمطار خفيفة، انخفاض احتكاك الطريق: 14:25.
- وصول المركبة إلى التقاطع: 14:42.
- اكتشاف متأخر للمشاة: 14:43.
- فرملة مفاجئة وحادث اصطدام خلفي: 14:44.
- إخلاء الموقع: 15:30.

## 3. السبب

فشل جزئي في الرادار وانعكاسات المطر عطلت دمج المستشعرات. النموذج قلل سرعة المشاة.

## 4. الأثر

إصابتان طفيفتان، أضرار ~180,000 دولار، ازدحام 50 دقيقة.

## 5. التدابير

تحسين أجهزة الاستشعار في الطقس السيئ، تعزيز توقع حركة المشاة، تحسين الكبح الطارئ، توسيع الاختبارات المناخية.

## 6. بيانات رئيسية

ملاحظة	الوقت	التفاصيل	البند
احتكاك منخفض	14:25	أمطار خفيفة	الطقس الأولي
اكتشاف متأخر	14:43	فشل جزئي في الرادار	مشكلة المستشعر
فرملة مفاجئة	14:44	اصطدام خلفي	التصادم
عودة المرور	15:30	الموقع أخلي	إخلاء