ACTION ANTICIPATOIRE · OURAGANS · HAÏTI

Le mécanisme de déclenchement 2026

Trois déclencheurs — **Mobilisation**, **Action**, **Réponse précoce** — évalués automatiquement à chaque avis du National Hurricane Center (4×/jour).

> **Version 2026 du cadre.** Au stade Action, deux voies portent sur les alertes officielles : l'**alerte orange DGPC dans au moins 6 départements**, et l'**alerte rouge DGPC confirmée par un Hurricane Warning** du NHC. Comme toutes les voies de prévision, elles doivent être atteintes plus de 48 h avant le passage.

LES VOIES D'ACTIVATION

Comment le déclencheur peut-il être atteint ?

🌀

Vent

> 0 personne prévue exposée aux vents de 64 nœuds

OU

🌧️

Précipitations

≥ 68 mm de précipitations prévues sur 2 jours (moyenne nationale)

OU

🚨

Alertes DGPC

Alerte **orange** dans **au moins 6 départements** (sur 10), *ou* alerte **rouge** confirmée par un **Hurricane Warning** du NHC *(stade Action uniquement)*

↓

ACTIVATION

Une seule voie suffit. Chaque voie est détaillée dans les diapositives suivantes — puis le filet de sécurité sur observations.

DÉFINITION

Le mécanisme 2026

DÉCLENCHEUR	PÉRIODE DE RETOUR	DÉLAI MAXIMUM DES PRÉVISIONS	CONDITIONS DE DÉCLENCHEMENT
Prévisions : Mobilisation	environ 3,0 ans	120 heures	≥ 68 mm de précipitations prévues **OU** > 0 personnes prévues d'être exposées aux vents de 64 nœuds
Prévisions : Action	2,7 ans	72 heures	≥ 68 mm de précipitations prévues **OU** > 0 personnes prévues d'être exposées aux vents de 64 nœuds **OU** La DGPC déclare l'alerte **orange** dans **au moins 6 départements** (sur 10) **OU** La DGPC lance une alerte **rouge** **ET** l'alerte est confirmée par le NOAA NHC avec un « Hurricane Warning »
Observations : Réponse précoce	3,4 ans	—	≥ 57 mm de précipitations observées **OU** > 0 personnes observées d'être exposées aux vents de 64 nœuds
Période de retour globale	**2,4 ans**		

Heure limite : aucun déclencheur « prévisions » — alertes officielles comprises — à moins de 48 h du passage prévu. Chaque stade s'active au plus une fois par tempête ; une activation est acquise pour toute la durée de la tempête.

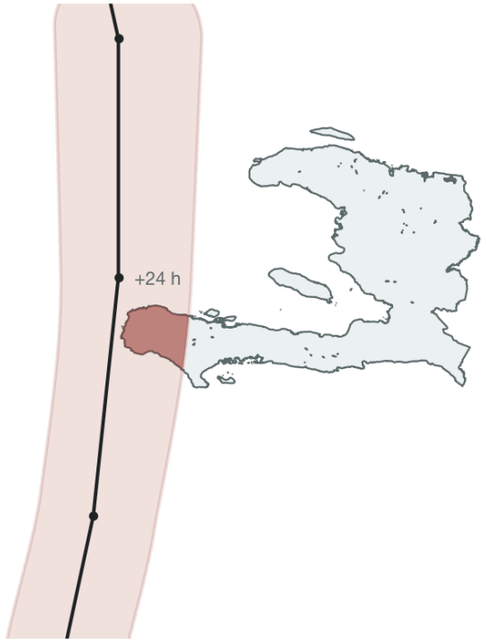
VOIE 1 / 4 · VENT

> 0 personne exposée aux vents de 64 nœuds prévus

La prévision du NHC donne la **trajectoire** et l'étendue des **vents de 64 nœuds** (zone rouge). On compte la **population** dans l'intersection de cette zone avec Haïti.

✓ SEUIL ATTEINT

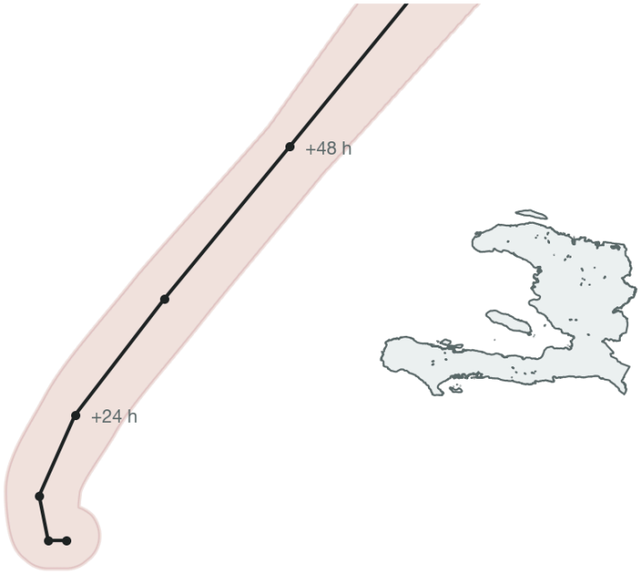
Matthew — prévision du 3 oct 2016 12:00 UTC



557 762 personnes exposées (> 0)

✕ SEUIL NON ATTEINT

Melissa — prévision du 27 oct 2025 12:00 UTC



0 personne exposée

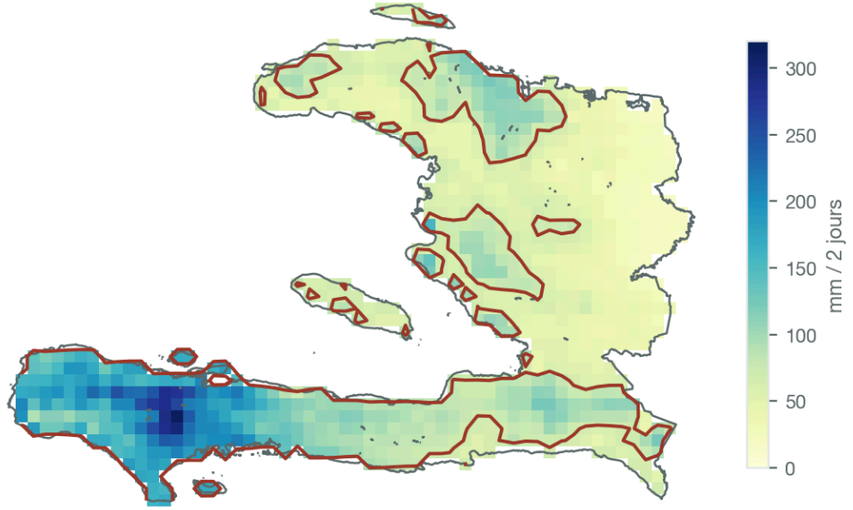
VOIE 2 / 4 · PRÉCIPITATIONS

≥ 68 mm de précipitations prévues sur 2 jours

Prévision de précipitations **CHIRPS-GEFS** : cumul maximal sur 2 jours pendant le passage de la tempête. Le déclencheur porte sur la **moyenne nationale** — dépasser 68 mm localement (contour rouge) ne suffit pas.

✓ SEUIL ATTEINT

Matthew — précipitations prévues, 30 sept 2016



Moyenne nationale : 84 mm ≥ seuil 68 mm

✕ SEUIL NON ATTEINT

Irma — précipitations prévues, 5 sept 2017



Moyenne nationale : 34 mm < seuil 68 mm

VOIE 3 / 4 · ALERTE ORANGE DGPC

Alerte orange DGPC dans au moins 6 départements

🇭🇹

La DGPC déclare l'alerte ORANGE

Plan Cyclone SAPMAH — décision par département : pluie ≥ 100 mm en 24 h ou rafales ≥ 100 km/h attendues, 36 h à 3 jours avant l'impact

ET

🗺️

Dans au moins 6 des 10 départements

Le compte se fait sur les alertes déclarées avant l'heure limite — une menace nationale, pas locale

↓

ACTION ACTIVÉE

Cette voie ne concerne que le stade **Action**, comme la voie « alerte rouge + Hurricane Warning ». Faute d'un historique des alertes de la DGPC, elle est **simulée** en appliquant ses seuils aux prévisions de l'époque : elle aurait activé pour 8 tempêtes (≈ tous les 3 ans), dont **Ike 2008** — 125 000 personnes affectées, manqué par les autres voies — 5 jours avant le passage. Le seuil de 6 départements conserve la période de retour globale du mécanisme (2,4 ans). Détail avis par avis : carte interactive.

VOIE 4 / 4 · ALERTE ROUGE DGPC

Alerte rouge DGPC, confirmée par le NHC

🇭🇹

La DGPC lance l'alerte ROUGE

Plan Cyclone SAPMAH — menace forte à extrême, déclarée « au moins 24 heures, max 2 jours » avant l'impact

ET

🌪️

Le NHC émet un « Hurricane Warning » pour Haïti

Conditions d'ouragan attendues sur la côte — en principe 36 h avant les vents de tempête tropicale

↓

ACTION ACTIVÉE

Les deux alertes doivent être émises **avant l'heure limite**, plus de 48 h avant le passage. Par construction, c'est rarement le cas : sur 2002–2025, 9 tempêtes ont reçu un Hurricane Warning pour Haïti, et seuls ceux de **Matthew 2016** (54 h avant le passage) et d'**Isaac 2012** (43 h, cas limite) précèdent l'heure limite — deux tempêtes déjà activées par les précipitations prévues. Cette voie n'ajoute **aucune activation** à l'historique ; elle couvre une tempête exceptionnelle signalée très tôt par la DGPC et le NHC.

APRÈS LE PASSAGE · FILET DE SÉCURITÉ

Le déclencheur observationnel — Réponse précoce

🌧️

Précipitations observées

≥ 57 mm sur 2 jours, moyenne nationale (satellite IMERG / NASA)

OU

🌀

Vent observé

> 0 personne dans la zone de vents de 64 nœuds effectivement traversée

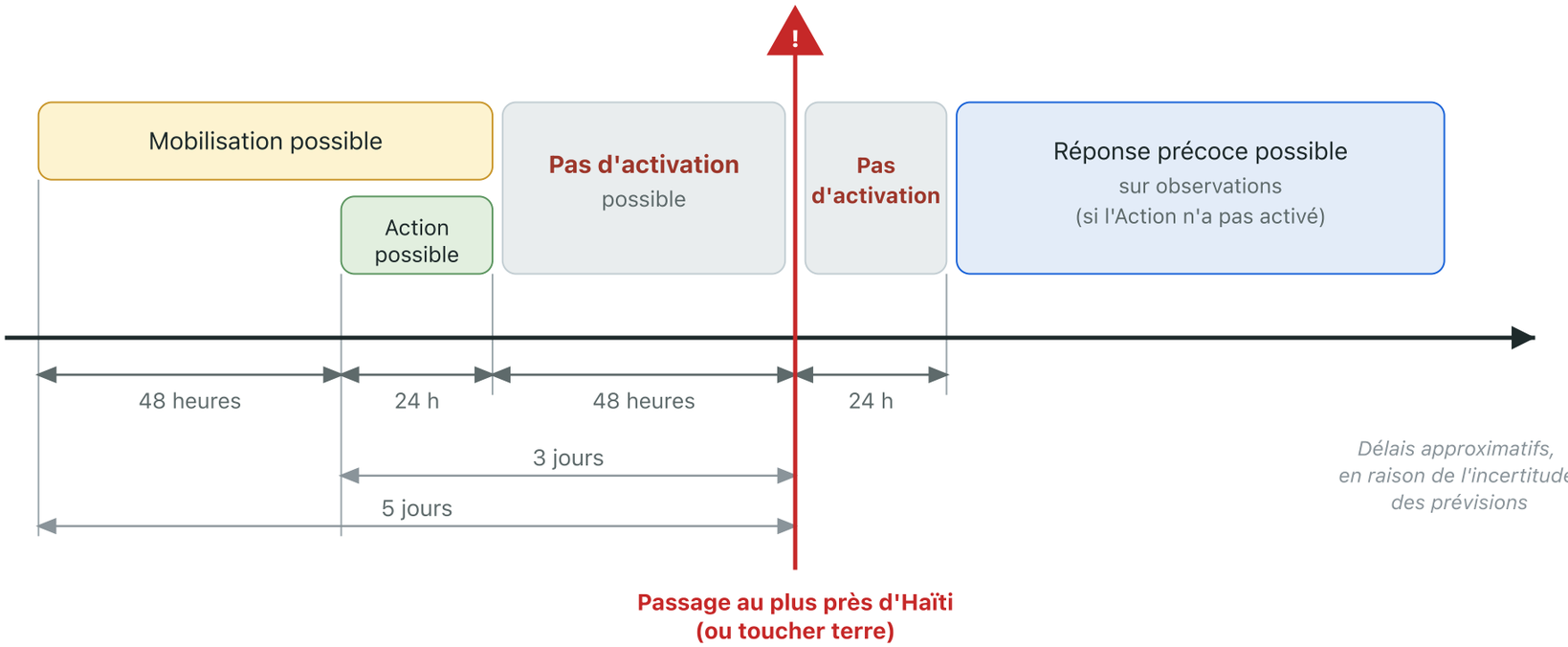
↓

RÉPONSE PRÉCOCE ACTIVÉE

Évalué sur les **observations réelles**, sans délai de prévision : si une tempête frappe sans avoir été anticipée, le cadre s'active quand même. (Omis si le stade Action a déjà activé.)

LE CALENDRIER

L'heure limite — aucune activation à moins de 48 h de l'impact



À moins de **48 h** du passage prévu — l'« heure limite » du cadre — il est trop tard pour agir avant l'impact : les déclencheurs « prévisions » ne peuvent plus s'activer, quelles que soient les précipitations ou l'exposition prévues. Après le passage, seule la Réponse précoce (observations) reste possible.

VALIDATION

Activations historiques, 2002–2025

SYSTÈME	PRÉVISION		ORANGE DGPC (SIMULÉE)	OBSERVÉ		DÉCLENCHEMENT GLOBAL	CERF	POP. AFFECTÉE TOTALE
	EXP. PRÉV.	PRÉCIP. PRÉV.		EXP. OBS.	PRÉCIP. OBS.			
Melissa (2025)	—	82 mm	3 dép.	—	80 mm	✓	$4,000,000	2,300,021
Matthew (2016)	1,202,447	139 mm	8 dép.	1,202,447	125 mm	✓	$10,100,000	2,100,439
Jeanne (2004)	—	30 mm	0 dép.	—	25 mm	—	pre-	315,594
Sandy (2012)	—	142 mm	1 dép.	—	85 mm	✓	$4,000,000	201,850
Ike (2008)	—	—	6 dép.	—	36 mm	✓	combined	125,050
Noel (2007)	—	—	0 dép.	—	53 mm	—	—	108,763
Gustav (2008)	—	—	0 dép.	931,571	93 mm	✓	combined	73,006
Hanna (2008)	—	—	0 dép.	—	57 mm	✓	combined	48,000
Laura (2020)	—	—	3 dép.	—	—	—	—	44,175
Irma (2017)	—	34 mm	5 dép.	—	37 mm	—	—	40,092
Dennis (2005)	—	69 mm	6 dép.	—	37 mm	✓	pre-	15,036
Ernesto (2006)	—	44 mm	3 dép.	—	63 mm	✓	—	15,000
Isaac (2012)	—	104 mm	8 dép.	—	133 mm	✓	—	8,007
Ivan (2004)	—	54 mm	n/d	—	—	—	pre-	6,500
Tomas (2010)	13,161	107 mm	10 dép.	—	87 mm	✓	—	5,020
Dean (2007)	—	39 mm	5 dép.	—	21 mm	—	—	3,966
Olga (2007)	—	—	0 dép.	—	35 mm	—	—	2,352
Erika (2015)	—	19 mm	0 dép.	—	20 mm	—	—	1,969
Irene (2011)	—	68 mm	10 dép.	—	53 mm	✓	—	1,544
Fay (2008)	—	—	0 dép.	—	45 mm	—	combined	220
Elsa (2021)	—	27 mm	5 dép.	—	41 mm	—	—	3
Lili (2002)	—	48 mm	9 dép.	—	64 mm	✓	pre-	—
Chantal (2013)	—	10 mm	10 dép.	—	10 mm	✓	—	—

Rejeu du mécanisme sur 2002–2025 (tempêtes ayant déclenché, causé des impacts ou reçu une allocation CERF). Cellules orange : condition atteinte (prévisions évaluées avant l'heure limite de 48 h). Orange DGPC : nombre de départements, **simulé** d'après les seuils de la DGPC — pas son registre ; atteint à partir de 6. Alerte rouge + Hurricane Warning : aucune tempête ajoutée (diapositive 7). Ivan (2004) est hors du jeu analysé (n/d). CERF : « pre- » = antérieur à la création du CERF (2006) ; « combined » = allocation combinée Fay/Gustav/Hanna/Ike (2008). Pop. affectée : EM-DAT ; Melissa : chiffres préliminaires.

CALIBRATION & FONCTIONNEMENT

Périodes de retour et heure limite

📊 **Périodes de retour** (par saison, 2002–2025) : ≈ 3,0 ans pour la Mobilisation, 2,7 ans pour l'Action, 3,4 ans pour la Réponse précoce, **2,4 ans pour le mécanisme global** (13 tempêtes en 10 saisons).

🇭🇹 **Voie alerte orange DGPC** : à défaut d'un historique des alertes, simulée en appliquant les seuils de la DGPC (100 mm en 24 h, rafales de 100 km/h, par département) aux prévisions de l'époque — ≥ 6 départements ≈ tous les 3 ans (8 saisons sur 24) ; stade Action uniquement. À vérifier sur le registre réel des alertes dès qu'il sera disponible.

🌪️ **Voie alerte rouge + Hurricane Warning** : soumise à l'heure limite comme les autres voies de prévision. Aucun Hurricane Warning antérieur à l'heure limite en dehors de Matthew 2016 et Isaac 2012, déjà activés : la voie ne modifie ni le registre ni les périodes de retour.

⏱️ **Heure limite (48 h)** : pas d'activation « prévisions » à moins de 48 h du passage prévu ; un stade s'active au plus une fois par tempête ; une activation est acquise pour toute la durée de la tempête.

⚙️ **Fonctionnement** : évaluation automatique 4×/jour après chaque avis NHC ; e-mail d'information à chaque avis pertinent, e-mail de déclenchement à chaque activation.

Chiffres et figures calculés avec le code du système de suivi : github.com/OCHA-DAP/ds-aa-hti-hurricanes