

PRIORIZACIÓN DE LOS RESCATES

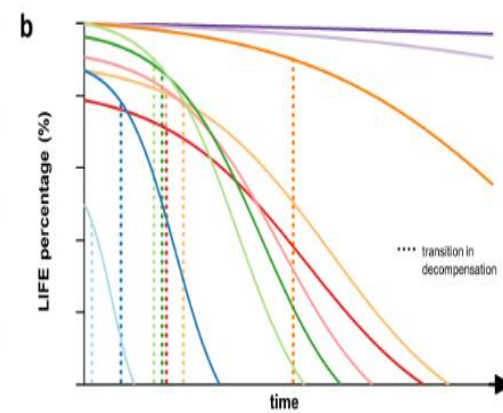


Dr GURRERA Emmanuel
Congrès Transpyrénéen de Secours en
Montagne
4&5 abril 2025

Problemática

a

	Injury pattern	NISS	RTS	LIFE priority	START triage
#1	Amputation leg, amputation arm, crush injury head	66	3.9204	1	red
#2	Crush injury head, fracture arm, crush injury hand	35	6.8174	2	green
#3	Fracture spine, dislocation arm, dislocation leg	24	7.8408	3	yellow
#4	Fracture head, dislocation arm	20	7.55	4	green
#5	Fracture leg, crush injury arm, dislocation leg	17	7.1082	5	yellow
#6	Fracture leg, crush injury arm	13	6.1714	6	red
#7	Crush injury chest, sprain/strain neck	13	6.8174	7	green
#8	Fracture ribs, dislocation arm	8	7.8408	8	green
#9	Dislocation foot	4	7.8408	9	yellow
#10	Dislocation hand, sprain/strain Foot	2	7.8408	10	green



- Pregunta muy presente en nuestras discusiones
- No hay formación específica
- Conocemos : triaje NoVi, Avalancha, Regulación.
- Estudios que se acercan a nuestra problemática :
 - *Algoritmo de triaje de traumatizados según su tasa de supervivencia y el tiempo de evacuación¹*
 - *Regulación asistida por IA²*
 - *Aplicación en uso en Tailandia: reducción de tiempos y retrasos paciente/hospital : limitaciones de acceso³*

Los desafíos

- Limitar los tiempos alerta-hospital para pacientes graves: Golden-Hour y morbi-mortalidad
- Reducir al máximo los tiempos de indisponibilidad de los equipos de rescate
- Adaptar los medios a las víctimas: ¿medicalización?, trauma center, medios de transporte
- Minimizar tiempos de vuelo y reaprovisionamiento: coste, mantenimiento

Factores clave

- **Gravedad:** Inestabilidad hemodinámica vs trauma de extremidades
- **Tipo de alerta:** Llamada directa vs testigo no presente
- **Meteorología:** Visibilidad +++ (niebla), viento, tormentas
- **Localización:** Distancia entre alertas ; Tipo de terreno (verticalidad, bosque, barranco)
- **Entorno:** Víctima aislada/grupo/refugio
- **Medio de rescate:** Helicóptero vs terrestre

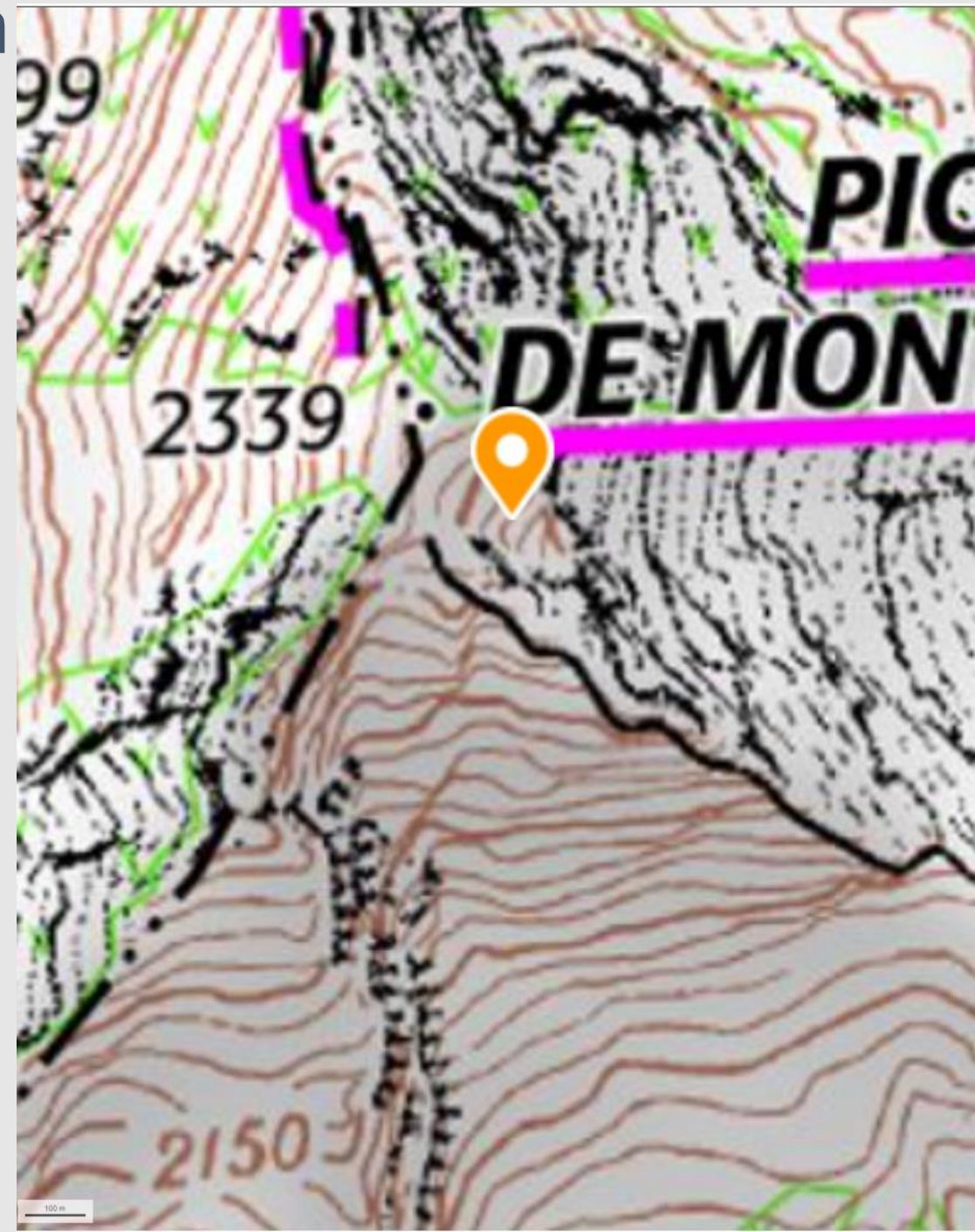
Los decisores

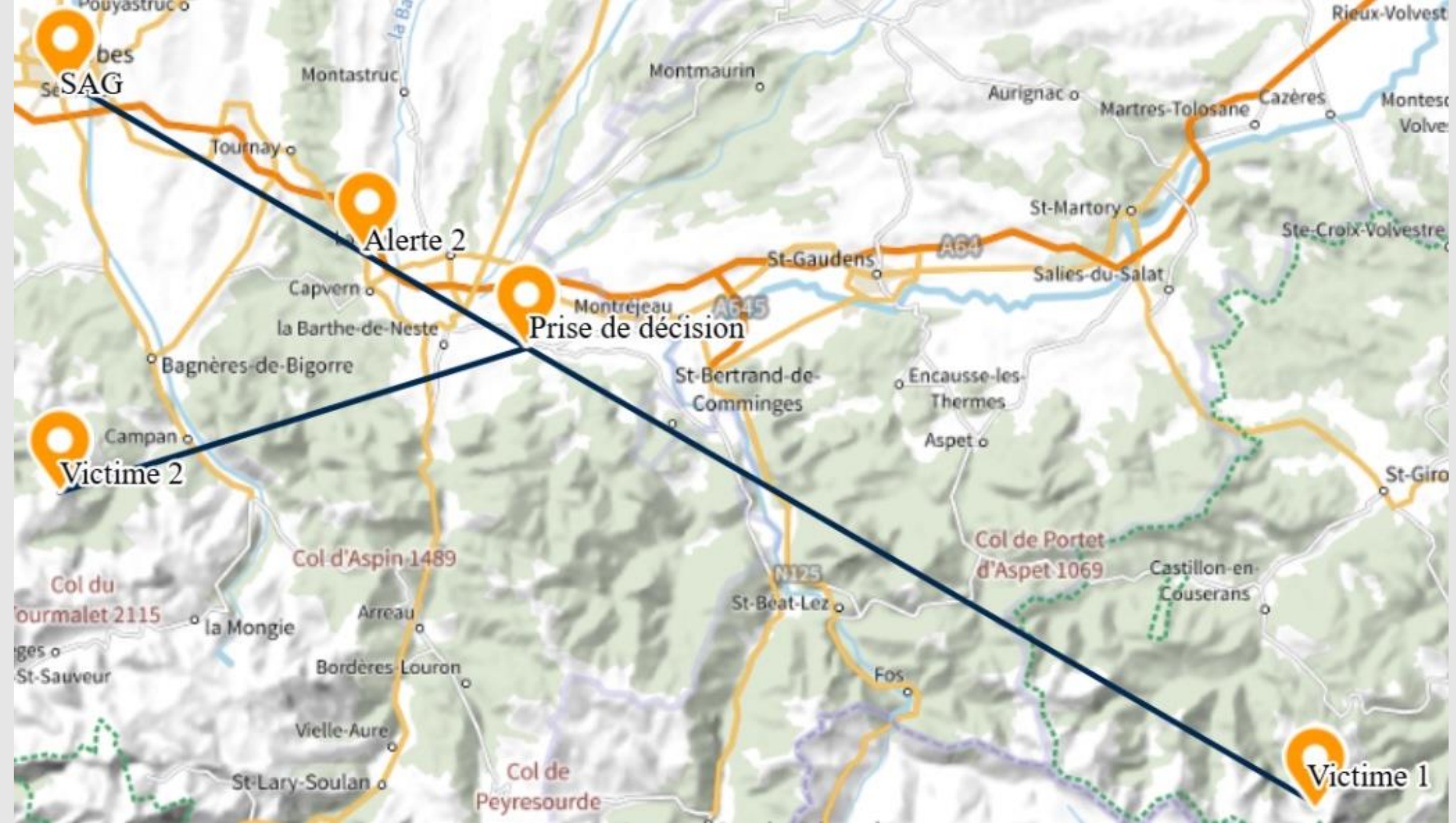
- Equipos de rescate : principales decisores finales
 - *Tripulación aérea : Piloto/Mécanico → Condiciones de vuelo, Autonomía de combustible, Capacidad de carga*
 - *Soccorista : Acceso terrestre, Dificultades de aproximación*
 - *Médico : gravedad, Limitaciones de atención no médica*
- Estructura de regulación en caso de indisponibilidad:
 - *Jefe de puesto : geolocalización prioritaria*
 - Centro coordinador medico
 - Base de helicópteros

Caso : Equipo comprometido en rescate primario

→ *nueva alerta en vuelo*

- **Contexto:** agosto (alta actividad), buen tiempo, indisponibilidad del helicoptero vecino (Choucas 09-ariège).
- **Alerta 1:** hombre 30 años, luxación de tobillo, ubicado en un refugio (09).
- **Alerta 2:** en vuelo → persona sola, mujer 40 años, caída en sector Montaigu, lesión en brazo y pierna (informado por la solicitante).
- **Discusión rápida:** socorrista, tripulación y médico → Víctima 2 priorizada.
 - *Localización +++*,
 - *Sola*
 - *Tiempo de respuesta*







Etage abdomino-pelvien

Multiples lésions hypervasculaires du parenchyme hépatique au niveau du secteur postérolatéral droit, et du segment I, s'homogénéisant au temps portal pouvant être compatible avec des lésions d'hyperplasie nodulaire focale, à confronter à une IRM hépatique pour confirmation.

Pas d'épanchement péritonéal ou rétro péritonéal.

Pas d'anomalie traumatique des différents parenchymes explorés.

Pas d'anomalie de l'aorte.

Squelette

Fracture du coin antéro-inférieur de l'odontoïde.

Fracture du processus épineux de C7. Congruence conservée des massifs articulaires postérieurs. Fracture de l'arc postérieur de C6, bilatérale irradiant au massif articulaire postérieur gauche. Kyste biliaire simple sous-capsulaire postérieure supracentimétrique du secteur postérolatéral droit.

Fracture non déplacée du corps sacré, irradiant la portion inférieure de l'aileron sacré gauche.

Pas de disjonction sacro-iliaque ni de la symphyse pubienne. Hématome pré-sacré significatif sans fuite active visible.

Fracture coccygienne associée, proximale.

Fracture du processus transverse droit fracture du plateau vertébral supérieur de T4, minime sans recul significatif du mur postérieur ni argument pour une atteinte du segment mobile rachidien.

Fracture du processus transverse droit L3 droit et de T7, T8, T9 droit.

défaut de fusion de l'arc postérieur de S1 et de L5.

Cheville droite : fracture comminutive articulaire avec affaissement complet de l'os calcanéum.

Fracture articulaire du pilon tibial. Irradiation du trait de fracture au niveau de l'articulation transverse du tarse. Arrachement osseux de la malléole externe. Luxation des fibulaires faisant évoquer une lésion du rétinaculum.

Fracture proximale déplacée de l'ulna gauche.



Ayudas y optimizaciones

- **Meteorología** : Boletines, radar, webcam+++
- **Alertas** : Priorizar conferencias con actores clave (médico, soccoristas, tripulación) y Optimizar cobertura de red (móvil, satelital, radio)
- **Adaptación operativa:**
 - *Según capacidad del medio de transporte:*
 - *Posibilidad de transportar múltiples víctimas*
 - *Desplegar equipo reducido para proporcionar segundo rescate cercano geográficamente*
 - *Coordinación con otros recursos:*
 - *Ambulancias y Helicóptero SMUR (Servicio Móvil de Urgencias y Reanimación)*

Ayudas y optimizaciones

- **Optimizar el tiempo de intervención y anticipar lo siguiente** : Entrenamientos +++ y Aceptar operar en modo « minimalista » cuando sea necesario
- **Conocimiento del terreno** : Practicar en su zona de intervención habitual
- **Experiencia, Intuición ,Discusión** entre equipos de rescate
- **Potencial apoyo de la IA** (actualmente complejo por falta de datos suficientes y multiplicidad de factores de decisión)

Referencias bibliográficas

- 1) Sigle M, Berliner L, Richter E, van Iersel M, Gorgati E, Hubloue I, Bamberg M, Grasshoff C, Rosenberger P, Wunderlich R. Development of an Anticipatory Triage-Ranking Algorithm Using Dynamic Simulation of the Expected Time Course of Patients With Trauma: Modeling and Simulation Study. *J Med Internet Res*. 2023 Jun 15;25:e44042. doi: 10.2196/44042. PMID: 37318826; PMCID: PMC10337428.
- 2) Montandon DS, de Souza-Junior VD, Dos Santos Almeida RG, Marchi-Alves LM, Costa Mendes IA, de Godoy S. How to Perform Prehospital Emergency Telephone Triage: A Systematic Review. *J Trauma Nurs*. 2019 Mar/Apr;26(2):104-110. doi: 10.1097/JTN.0000000000000380. PMID: 30845010.
- 3) Nimmolrat A, Sutham K, Thinnukool O. Patient triage system for supporting the operation of dispatch centres and rescue teams. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2021 Feb 19;21(1):68. doi: 10.1186/s12911-021-01440-x. PMID: 33608001; PMCID: PMC7893871.