

## French C-ITS Deployment Coordination committee

# Détail de test sur table d'une UBR pour le cas d'usage B1a

## Deliverable 2.6.1.2\_M\_B1a

### Activity 2: Studies

### Sub Activity 2.6 > Validation

Version 0.20

Publication Date: 29/04/2021



Co-financed by the Connecting Europe  
Facility of the European Union

*The contents of this publication are the sole responsibility of the SCOOP@F project consortium, C-ROADS France project consortium and InterCor project consortium (French beneficiaries only) and do not necessarily reflect the opinion of the European Union.*

# 1. Introduction

## Information on the document

Document : Titre

Responsable, entité : Geoffrey WILHELM, URCA

## 1.1 Quality rules

### Reference to the version administration

Version number to be composed of 3 digits > vR.XY

- **R** corresponds to the release number: it is upgraded each time SC Studies validates the diffusion of a new release,
- **X** is the major version number: it is upgraded each time SC Studies validates the deliverable,
- **Y** is the minor version number: it is upgraded each time a contributor changes anything.

Once the deliverable is approved, its version number is upgraded from vR.XY to vR.(X+1)0

Once the deliverable is release, its version number is upgraded from vR.XY to v(R+1).00

As illustration:

0.03 > Work in progress version

0.10 > Del. Approved by SC Studies but not released

2.00 > Del. approved & released (in release 2)

2.05 > Del. Updated - in progress version

[illegible]

Identifiant test	Étape	Acteur	Action	Résultat attendu	Résultat observé	Verdict	Exigence couverte
Scénario 1	1		Depuis le générateur C-ITS Datex, envoyer le message C-ITS Datex #001 (message avec 2 situations liées).	L'UBR reçoit le message C-ITS Datex (via le superviseur/une connexion à l'UBR, selon le fournisseur).			
	2		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que l'UBR émet deux DENM et uniquement ces deux messages.			
DENM #01	3		Vérifier le champ informationQuality	Valeur attendue : 6			
	4		Vérifier le champ eventType	Valeur attendue : 3 / 0			
	5		Vérifier le champ relevanceTrafficDirection	Valeur attendue : 1 (upStreamTraffic)			
	6		Vérifier le champ linkedCause	Absent			
	7		Vérifier le champ eventHistory	Présent			
	8		Vérifier le champ traces	Présent			
	9		Vérifier le champ lanePosition	Valeur attendue : 14			
	10		Vérifier le champ roadWorks	Présent			
	11		Vérifier le champ innerhardShoulderStatus	Absent			
	12		Vérifier le champ outerhardShoulderStatus	Valeur attendue : 1 (closed)			
	13		Vérifier le champ drivingLaneStatus	Valeur attendue : "00"			
	14		Vérifier le champ speedLimit	Valeur attendue : 90			
	15		Vérifier le champ recommendedPath	Absent			
	16		Vérifier le champ trafficFlowRule	Valeur attendue : 3 (passToLeft)			
	17		Vérifier le champ ReferenceDenms	ActionID DENM#02			
	18		Vérifier le champ informationQuality	Valeur attendue : 6			
DENM #02	19		Vérifier le champ eventType	Valeur attendue : 3 / 0			
	20		Vérifier le champ relevanceTrafficDirection	Valeur attendue : 1 (upStreamTraffic)			
	21		Vérifier le champ linkedCause	Absent			
	22		Vérifier le champ eventHistory	Absent			
	23		Vérifier le champ traces	Présent			
	24		Vérifier le champ lanePosition	Valeur attendue : 2			
	25		Vérifier le champ roadWorks	Présent			
	26		Vérifier le champ innerhardShoulderStatus	Absent			
	27		Vérifier le champ outerhardShoulderStatus	Valeur attendue : 1 (closed)			
	28		Vérifier le champ drivingLaneStatus	Valeur attendue : "01"			
	29		Vérifier le champ speedLimit	Valeur attendue : 90			
	30		Vérifier le champ recommendedPath	Absent			
	31		Vérifier le champ trafficFlowRule	Valeur attendue : 3 (passToLeft)			
	32		Vérifier le champ ReferenceDenms	ActionID DENM#01			
Scénario 2	1		Depuis le générateur C-ITS Datex, envoyer le message C-ITS Datex #002 (message avec 2 situations liées).	L'UBR reçoit le message C-ITS Datex (via le superviseur/une connexion à l'UBR, selon le fournisseur).			
	2		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que l'UBR émet quatre DENM et uniquement ces quatre messages.			
DENM #01	3		Vérifier le champ informationQuality	Valeur attendue : 6			
	4		Vérifier le champ eventType	Valeur attendue : 3 / 0			
	5		Vérifier le champ relevanceTrafficDirection	Valeur attendue : 1 (upStreamTraffic)			
	6		Vérifier le champ linkedCause	Absent			
	7		Vérifier le champ eventHistory	Présent			
	8		Vérifier le champ traces	Présent			
	9		Vérifier le champ lanePosition	Valeur attendue : 14			
	10		Vérifier le champ roadWorks	Présent			
	11		Vérifier le champ innerhardShoulderStatus	Absent			
	12		Vérifier le champ outerhardShoulderStatus	Valeur attendue : 1 (closed)			
	13		Vérifier le champ drivingLaneStatus	Valeur attendue : "00"			
	14		Vérifier le champ speedLimit	Valeur attendue : 90			
	15		Vérifier le champ recommendedPath	Absent			
	16		Vérifier le champ trafficFlowRule	Valeur attendue : 3 (passToLeft)			
	17		Vérifier le champ ReferenceDenms	(DENM#02, DENM#03, DENM#04)			
DENM #02	18		Vérifier le champ informationQuality	Valeur attendue : 6			
	19		Vérifier le champ eventType	Valeur attendue : 3 / 0			
	20		Vérifier le champ relevanceTrafficDirection	Valeur attendue : 1 (upStreamTraffic)			
	21		Vérifier le champ linkedCause	Absent			
	22		Vérifier le champ eventHistory	Absent			
	23		Vérifier le champ traces	Présent			
	24		Vérifier le champ lanePosition	Valeur attendue : 2			
	25		Vérifier le champ roadWorks	Présent			
	26		Vérifier le champ innerhardShoulderStatus	Absent			
	27		Vérifier le champ outerhardShoulderStatus	Valeur attendue : 1 (closed)			
	28		Vérifier le champ drivingLaneStatus	Valeur attendue : "01"			
	29		Vérifier le champ speedLimit	Valeur attendue : 90			
	30		Vérifier le champ recommendedPath	Absent			
	31		Vérifier le champ trafficFlowRule	Valeur attendue : 3 (passToLeft)			
	32		Vérifier le champ ReferenceDenms	(DENM#01, DENM#03, DENM#04)			
DENM #03	33		Vérifier le champ informationQuality	Valeur attendue : 6			
	34		Vérifier le champ eventType	Valeur attendue : 3 / 1			
	35		Vérifier le champ relevanceTrafficDirection	Valeur attendue : 1 (upStreamTraffic)			
	36		Vérifier le champ linkedCause	Absent			
	37		Vérifier le champ eventHistory	Absent			
	38		Vérifier le champ traces	Présent			
	39		Vérifier le champ lanePosition	Valeur attendue : 1			
	40		Vérifier le champ roadWorks	Présent			
	41		Vérifier le champ innerhardShoulderStatus	Valeur attendue : 2 (availableForDriving)			
	42		Vérifier le champ outerhardShoulderStatus	Valeur attendue : 1			
	43		Vérifier le champ drivingLaneStatus	Valeur attendue : "11"			
	44		Vérifier le champ speedLimit	Valeur attendue : 50			
	45		Vérifier le champ recommendedPath	Absent			
	46		Vérifier le champ trafficFlowRule	Valeur attendue : 2 (passToRight)			
	47		Vérifier le champ ReferenceDenms	(DENM#01, DENM#02, DENM#04)			
DENM #04	48		Vérifier le champ informationQuality	Valeur attendue : 6			
	49		Vérifier le champ eventType	Valeur attendue : 3 / 1			
	50		Vérifier le champ relevanceTrafficDirection	Valeur attendue : 1 (upStreamTraffic)			
	51		Vérifier le champ linkedCause	Absent			
	52		Vérifier le champ eventHistory	Absent			
	53		Vérifier le champ traces	Présent			
	54		Vérifier le champ lanePosition	Valeur attendue : -1			
	55		Vérifier le champ roadWorks	Présent			
	56		Vérifier le champ innerhardShoulderStatus	Valeur attendue : 2 (availableForDriving)			
	57		Vérifier le champ outerhardShoulderStatus	Valeur attendue : 1			
	58		Vérifier le champ drivingLaneStatus	Valeur attendue : "01"			
	59		Vérifier le champ speedLimit	Valeur attendue : 50			
	60		Vérifier le champ recommendedPath	Absent			
	61		Vérifier le champ trafficFlowRule	Valeur attendue : 2 (passToRight)			
	62		Vérifier le champ ReferenceDenms	(DENM#01, DENM#02, DENM#03)			
Scénario 3	1		Depuis le générateur C-ITS Datex, envoyer le message C-ITS Datex #003 (message avec 2 situations mal liées).	L'UBR reçoit le message C-ITS Datex (via le superviseur/une connexion à l'UBR, selon le fournisseur).			
	2		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que l'UBR n'émet aucun DENM.			
Scénario 4	1		Depuis le générateur C-ITS Datex, envoyer le message C-ITS Datex #004 (message avec 2 situations liées et une cause liée).	L'UBR reçoit le message C-ITS Datex (via le superviseur/une connexion à l'UBR, selon le fournisseur).			
	2		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que l'UBR émet deux DENM et uniquement ces deux messages.			
	3		Appliquer le scénario 2				
	4		Lire les champs LinkedCause de chacun des DENM	DENM #01 : EN ATTENTE DE LA SPEC (S.2.2.3.2.4 du 2.4.1.4_H) DENM #02 : Absent			
Scénario 5	1		Depuis le générateur C-ITS Datex, envoyer le message C-ITS Datex #005 (message avec 4 situations liées et une cause liée).	L'UBR reçoit le message C-ITS Datex (via le superviseur/une connexion à l'UBR, selon le fournisseur).			
	2		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que l'UBR émet quatre DENM et uniquement ces quatre messages.			
	3		Appliquer le scénario 1				
	4		Lire les champs LinkedCause de chacun des DENM	DENM #01 : EN ATTENTE DE LA SPEC (S.2.2.3.2.4 du 2.4.1.4_H) DENM #02 : Absent DENM #03 : Absent DENM #04 : Absent			

Les cellules jaunes indiquent un scénario ou une étape dont le test n'est pas implémenté, en attente d'une rétroaction ou de précisions.

Identifiant test	Étape	Identifiant	Action	Résultat attendu	Résultat observé	Verdict	Exigence couverte
Scénario TC_TDAO_TEMPLATE	1	TC_TDI_GN_001	Vérifier le champ <code>destinationArea</code>	Valeur attendue : <80km²			
	2	TC_TDI_GN_002	Vérifier le champ <code>maximumKopLimit</code>	Valeur attendue : 10			
	3	TC_TDI_GN_003	Vérifier le champ <code>trafficClass</code>	Valeur attendue : 1			
	4	TC_TDAO_HEA_001	Vérifier le champ <code>protocolVersion</code>	Valeur attendue : 2			
	5	TC_TDAO_HEA_002	Vérifier le champ <code>messageID</code>	Valeur attendue : 1			
	6	TC_TDAO_HEA_003	Vérifier le champ <code>stationID</code>	Valeur attendue : calculé à partir du certificat pseudonyme de l'UBR.			
	7	TC_TDAO_MGMT_001	Vérifier le champ l'ActionID du message DENM correspond à l'identifiant présent dans la situationRecordCreationReference du C-ITS Datax II.	OriginatingStationID : traduction du nationalIdentifier SequenceNumber : situationRecordCreationReference du Datax			
	8	TC_TDAO_MGMT_002	Vérifier le champ <code>detectionTime</code>	Valeur attendue : situationRecordObservationTime			
	9	TC_TDAO_MGMT_003	Vérifier le champ <code>referenceTime</code>	Valeur attendue : referenceTime > detectionTime			
	10	TC_TDAO_MGMT_004	Vérifier le champ <code>termination</code> du message DENM correspond au LifeCycleManagement du C-ITS Datax.	Valeur attendue : lifeCycleManagement (Absent ou true)			
	11	TC_TDAO_MGMT_005	Vérifier le champ <code>eventPosition</code>	latitude = locationForDisplay.latitude longitude = locationForDisplay.longitude PosConfidenceEllipse = {0,0,0}			
	12	TC_TDAO_MGMT_006	Vérifier le champ <code>relevanceDistance</code>	Absent			
	13	TC_TDAO_MGMT_007	Vérifier le champ <code>relevanceTrafficDirection</code>	Valeur attendue : LinearReferencingDirectionEnum			
	14	TC_TDAO_MGMT_008	Vérifier le champ <code>validityDuration</code>	Valeur attendue : overallEndTime - overallStartTime SSI overallEndTime renseigné			
	15	TC_TDAO_MGMT_009	Vérifier le champ <code>transmissionInterval</code>	Absent			
	16	TC_TDAO_MGMT_010	Vérifier le champ <code>stationType</code>	Valeur attendue : 15			
	17	TC_TDAO_SIC_001	Vérifier le champ <code>informationQuality</code>	Valeur attendue : probabilityOfOccurrence Si le datax contient un HISTORY, les deltaPosition sont remplis conformément au 2.4.1.4 §3.7.2 SINON : Absent			
	18	TC_TDAO_SIC_002	Vérifier le champ <code>eventHistory</code>	Absent			
	19	TC_TDAO_LOC_001	Vérifier le champ <code>eventSpeed</code>	Absent			
	20	TC_TDAO_LOC_002	Vérifier le champ <code>traces</code>	les deltaPosition sont remplis conformément au 2.4.1.4 §3.7.2			
	21	TC_TDAO_LOC_003	Vérifier le champ <code>roadType</code>	Valeur attendue : pointWithRoadType headingValue : PointCoordinates.bearing headingConfidence : 127 (unavailable)			
	22	TC_TDAO_LOC_004	Vérifier le champ <code>eventPositionheading</code>				
	23	TC_TDAO_AC_001	Vérifier le champ <code>impactReduction</code>	Absent			
	24	TC_TDAO_AC_002	Vérifier le champ <code>externalTemperature</code>	Absent			
	25	TC_TDAO_AC_003	Vérifier le champ <code>positioningSolution</code>	Absent			
	26	TC_TDAO_AC_004	Vérifier le champ <code>stationaryVehicle</code>	Absent			
	27	TC_TDAO_AC_RW_001	Vérifier le champ <code>lightBarSirenUse</code>	Absent			
	28	TC_TDAO_AC_RW_002	Vérifier le champ <code>restriction</code>	Absent			
	29	TC_TDAO_AC_RW_003	Vérifier le champ <code>incidentIndication</code>	Absent			
	30	TC_TDAO_AC_RW_004	Vérifier le champ <code>startingPointSpeedLimit</code>	Absent			
Scénario TC_TDAO_IQ	1		Le testeur émet un C-ITS Datax II relatif à un DENM de type D7 à l'UBR avec un probabilityOfOccurrence = risk	L'UBR traduit le C-ITS Datax II en un DENM pouvant être émis en GeoNet, le transmet sur le canal GS. L'émission du DENM est visible sur le sniffer de trames.			
	2		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que le champ DENM.denn.situation.informationQuality = 2			
	3		Le testeur émet un C-ITS Datax II relatif à un DENM de type à D7 à l'UBR avec un probabilityOfOccurrence = probable	L'UBR traduit le C-ITS Datax II en un DENM pouvant être émis en GeoNet, le transmet sur le canal GS. L'émission du DENM est visible sur le sniffer de trames.			
	4		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que le champ DENM.denn.situation.informationQuality = 4			
	5		Le testeur émet un C-ITS Datax II relatif à un DENM à l'UBR avec un probabilityOfOccurrence = certain	L'UBR traduit le C-ITS Datax II en un DENM pouvant être émis en GeoNet, le transmet sur le canal GS. L'émission du DENM est visible sur le sniffer de trames.			
	6		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que le champ DENM.denn.situation.informationQuality = 6			
Scénario TC_TDAO_RT	1		Le testeur émet un C-ITS Datax II relatif à un DENM à l'UBR avec un pointWithRoadType = [false, false]	L'UBR traduit le C-ITS Datax II en un DENM pouvant être émis en GeoNet, le transmet sur le canal GS. L'émission du DENM est visible sur le sniffer de trames.			point with road type n'apparaît pas dans le xdr, l'anomalie a été soumise à Vincent Robin
	2		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que le champ DENM.denn.location.roadType = 2			
	3		Le testeur émet un C-ITS Datax II relatif à un DENM à l'UBR avec un pointWithRoadType = [false, true]	L'UBR traduit le C-ITS Datax II en un DENM pouvant être émis en GeoNet, le transmet sur le canal GS. L'émission du DENM est visible sur le sniffer de trames.			
	4		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que le champ DENM.denn.location.roadType = 3			
	5		Le testeur émet un C-ITS Datax II relatif à un DENM à l'UBR avec un pointWithRoadType = [true, false]	L'UBR traduit le C-ITS Datax II en un DENM pouvant être émis en GeoNet, le transmet sur le canal GS. L'émission du DENM est visible sur le sniffer de trames.			
	6		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que le champ DENM.denn.location.roadType = 0			
	7		Le testeur émet un C-ITS Datax II relatif à un DENM à l'UBR avec un pointWithRoadType = [true, true]	L'UBR traduit le C-ITS Datax II en un DENM pouvant être émis en GeoNet, le transmet sur le canal GS. L'émission du DENM est visible sur le sniffer de trames.			
	8		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que le champ DENM.denn.location.roadType = 1			
Scénario TC_TDAO_STATE	1		Depuis le générateur C-ITS Datax, envoyer un message C-ITS Datax nominal	L'UBR reçoit le message C-ITS Datax (via le superviseur/une connexion à l'UBR, selon le fournisseur).			
	2		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que l'UBR émet un message DENM			
	3		Depuis le générateur C-ITS Datax, envoyer une mise à jour du message	L'UBR reçoit le message C-ITS Datax (via le superviseur/une connexion à l'UBR, selon le fournisseur).			
	4		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que l'UBR émet le message DENM mis à jour			
	5		Depuis le générateur C-ITS Datax, envoyer une annulation du message	L'UBR reçoit le message C-ITS Datax (via le superviseur/une connexion à l'UBR, selon le fournisseur).			
	6		Depuis le PC sniffer, récupérer les messages envoyés par l'UBR.	Vérifier que l'UBR émet une annulation du DENM			
TC_DEG_VAL	1		Le testeur envoie un C-ITS Datax II relatif à un message C-ITS (DENM ou IVI) à l'UBR qui n'est PAS INCORE valide dans le temps	le message n'est pas émis			
	2		Le testeur envoie un C-ITS Datax II relatif à un message C-ITS (DENM ou IVI) à l'UBR qui n'est PLUS valide dans le temps	le message n'est pas émis			

Les cellules jaunes indiquent un scénario ou une étape dont le test n'est pas implémenté, en attente d'une rétroaction ou de précisions.

Identifiant test	Extraits des messages DATEX entrants
Datex#001	
Datex#002	
Datex#003	
Datex#004	Datex#001 avec une cause liée
Datex#005	Datex#002 avec une cause liée

Extraits des Messages DEN sortants