



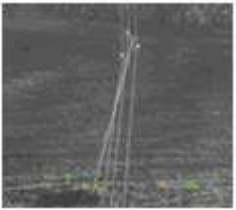










Description	Exemple	U0	U1	U2
Trou pic-vert ⁴		Trou < 2/3 hauteur, > 45% Ø poteau Ou Trou > 2/3 hauteur, > 55 % Ø poteau Ou Plusieurs trous à même hauteur	Trou < 2/3 hauteur, > 25% Ø poteau Ou Trou > 2/3 hauteur, > 35 % Ø poteau	Trou < 2/3 hauteur, > 10% Ø poteau Ou Trou > 2/3 hauteur, > 25 % Ø poteau
Bovin / sanglier		Réduction de diamètre de 25%	Réduction de diamètre de 10% à 25%	Réduction de diamètre < 10%
Pourrissement au sol, cirons	Test marteau + tournevis	Pénétration facile du marteau ou du tournevis	Sonne creux au sol => test Polux Sonne creux en hauteur => test tarière	
	Test tarière		Pourriture ou cavité interne au support => test Polux	
	Test Polux	Voyant rouge fixe	Voyant rouge clignotant	Voyant vert clignotant
Fissures importantes		Fissure > 35% du diamètre du poteau	Fissure entre 20% et 35% du diamètre du poteau	Fissure < 20% diamètre du poteau
Creux en tête		Début d'arrachement des tires-fond ou des boulons	Risque de déchaussement des armements	Pas de risque de déchaussement des armements
Support incliné		Hauteur non conforme ⁵ Ou Support dégradé au pied (un haubanage permet de passer en U1)	Hauteur de ligne conforme Et Etat correct au pied	
			Situation évolutive (bord de fossé ...)	Situation stable
Haubané provisoire			X	
Portique : Croisillon défait - Collier desserrés		X		

⁴ Voir procédure en Annexe B⁵ Le diagnostic nécessite une visite au sol en U0


4.2.2 Supports béton

Description	Exemple	U0	U1	U2
1 arête abîmée				X
Plusieurs arêtes à même hauteur		Corrosion > 60%	Corrosion > 30%	Corrosion < 30%
Faces pleines abîmées		Corrosion > 30%	Corrosion > 15%	Corrosion < 15%
Béton cassé sur toute la section du support Béton manquant		X La pose de ferrures d'angles permet de passer en U1		
Risque chute béton	Eclats de béton, plaques prêtes à tomber. Risque difficile à juger.			
Support incliné		Remplacement si critique pour tiers Purger le support des morceaux de béton prêts à tomber	Hauteur de ligne conforme Et Etat correct au pied	
		Hauteur non conforme ⁶ Ou Support déchaussé, dégradé au pied (un haubanage permet de passer en U1)	Situation évolutive (bord de fossé ...)	Situation stable
Haubanage provisoire			X	

⁶ Le diagnostic nécessite une visite au sol en U0


Description	Exemple	U0	U1	U2
Ferrures d'angle			X	
Support accolé (réparation provisoire)		X		

4.2.3 Supports métalliques

Description	Exemple	U0	U1	U2
Mise à la terre	Uniquement détectable par des visites pédestres	Terre manquante	Terre > 150 Ohm	
Support incliné		Hauteur non conforme ⁷ ou Support déchaussé, dégradé au pied (un haubanage permet de passer en U1)	Hauteur de ligne conforme et Etat correct au pied	
			Situation évolutive (bord de fossé ...)	Situation stable
Corrosion		Dès la première cornière traversée au marteau pic. Un haubanage permet de passer en U1		Corrosion généralisée
Haubanage provisoire			X	

⁷ Le diagnostic nécessite une visite au sol en U0

4.2.4 Armements



Description	Exemple	U0	U1	U2
Cassé Tordu Dévissé Glissé Incliné Traverse penchée Pièces corrodées		Contact possible du conducteur à la masse Ou Non conformité réglementaire	Pas de contact possible du conducteur à la masse et la situation peut se dégrader	Pas de contact possible du conducteur à la masse et la situation est stable
Armements inadaptés (voir liste au § 3.1.5)				X

4.2.5 Isolateurs

4.2.5.1 Rigide

Description	Exemple	U0	U1	U2
2 jupes cassées ou iso HS		X		
Jupe du haut cassée et iso "décalotté"		X		
Jupe du haut cassée et iso maintenu			X	
Jupe du bas cassée			X	
Tige dévissée			Risque de dégradation	Situation stable
Descellé		X		
Fêlé (isolateur recuit)		X		
Verre vitrifié ou pollué			X	X
Céramique amorcée			X	X
Céramique cassée		X		






4.2.5.2 **Suspendu / Ancrage**

Description	Exemple	U0	U1	U2
1/3 CT ⁸ cassé			X	
1/2 CT cassé		X		
2/3 CT cassés		X		
2/2 ou 3/3 CT cassés ou iso HS		X		
Spirelec (sans défaillance)				X
Céramique amorcée			X	X
Céramique cassée		X		


⁸ CT = Capot - Tige

4.2.6 Conducteurs


4.2.6.1 Conducteurs nus

Description	U0	U1	U2
Distance au sol ou aux bâtiments	Non conformité réglementaire		
Conducteur décroché	X		
Conducteur déréglé	Visite sur place pour analyser les causes	Si risque de contact électrique 	Sans risque de contact électrique 
Détoronnage	X 		
Réparation provisoire	<ul style="list-style-type: none"> Conducteur cassé sur section $\geq 75\text{mm}^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> Conducteur cassé sur section $< 75\text{mm}^2$ Maintien brin détourné 	


4.2.6.2 Conducteurs torsadés

Description	Exemple	U0	U1	U2
Conducteur décroché ou ancrage glissé		Si non conformité réglementaire	Autre	
Détoronnage torsadé auto porté				X

4.2.6.3 Ponts

Description	Exemple	U0	U1	U2
Pont nu à moins de 20 cm d'une masse ou 30 cm entre phase ⁹		X		
Pont nu trop long			X	
Pont nu				X
Pont tendu				X
Ponts gainés non dénudés sur isolateurs suspendus			X	






4.2.7 Attaches

Description	U0	U1	U2
Attache rigide	Défaite Cassée Ouvrte	Preformed oxydées	Attaches rapides à risque : • Dervafix 98-99 • Malicol avec câblette acier Preformed non oxydées
Œillet-étrier ¹⁰	Durée de Vie < 2 ans	DV < 4 ans	DV < 15 ans
Pince desserrée	Avec risque de contact électrique 		Sans risque de contact électrique
Pinces d'alignement retournées	X		
Pinces précédemment associées à des éclateurs	Si détérioration visible		Si pas de détérioration visible

⁹ Source : C11-201 (20cm) et CET HTA (30cm)

¹⁰ Voir méthode de calcul en Annexe A

4.2.8 Autres matériels

Description	U0	U1	U2
Eclateur ¹¹		Avec ou sans défaillance 	
DAC ayant fonctionné	Mesurer la hauteur de ligne		
	Hauteur au sol non conforme	Hauteur au sol conforme	
Poste cabine		Pénétration en mauvais état	
Parafoudre	<ul style="list-style-type: none"> • Absent • Parafoudre SiC carbure de silicium déconnecté  • Parafoudre ZNO avec drapeau déclenché • IPF indique fonctionnement parafoudre(s) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ailette cassée • Amorçage • Enveloppe détériorée 	<ul style="list-style-type: none"> • Montage non conforme • Carbures de silicium verticaux en élévation
Corps étranger / animal mort	Risque de contact électrique 	Sans risque de contact électrique mais pouvant s'aggraver 	Sans risque de contact électrique 
Protection avifaune			Cassée, décrochée






¹¹ La dépose d'éclateurs sur poste client est facturable à celui-ci

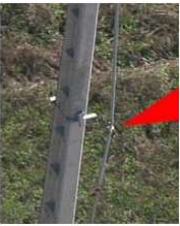

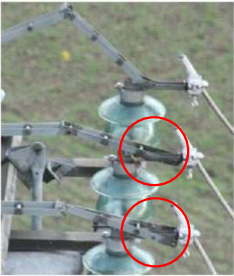


4.3 Interrupteurs aériens

Préambule :


Ce guide a pour objet de traiter les points faibles détectés sur le réseau. La solution technique (entretien, suppression ou remplacement d'un appareil de coupure) doit se faire en adéquation avec le schéma directeur (schéma de coupure) du départ HTA concerné, en cohérence avec la note D.5.2 – 01 du PRDE « Desserte HTA milieu rural ».

4.1.1 IACM

Famille	description défaillance	Exemple	Degré d'urgence	Solution technique Remplacement / Maintenance
2,5 A	Rupture de tresses		U0	Dès le premier incident, dépose de toutes les tresses puis a minima shuntage de l'appareil par pose des bretelles amovibles et neutralisation de la commande. Des dispositions complémentaires ultérieures peuvent être prise (cf. nota).
2,5 A et 3,2 A	Dégradation importante des couteaux Isolateur cassé	Non représenté	U0	A minima shuntage de l'appareil par pose des bretelles amovibles et neutralisation de la commande. Des dispositions complémentaires ultérieures peuvent être prise (cf. nota).
31,5 A	fouet(s) mal enclenché(s)		U1	Réaliser une manœuvre hors tension ayant pour but de remettre les fouets en position. En cas de résultat négatif : - Entretien curatif, réglage de la commande, (remplacement des fouets s'ils sont endommagés et/ou pose kit à broches) ou neutralisation de l'appareil dépose ou remplacement selon schéma de coupure (cf. nota).
50 A	fouet(s) mal enclenché(s) fouet en position transport		U1	Entretien curatif, réglage de la commande, (remplacement des fouets s'ils sont endommagés)
Tous	Isolation de la poignée de commande dégradée		U0	Interdire la manœuvre de l'appareil
			U1	puis remplacement de la poignée de commande et des tubes de la commande mécanique pour les modèles encore fabriqués ou compatibles sinon remplacement de l'interrupteur (cf. nota).
Tous sauf 2,5 A	Fouets cassés		U0	Interdire la manœuvre de l'appareil.
			U1	Entretien curatif, remplacement des fouets endommagés.

Famille	description défaillance	Exemple	Degré d'urgence	Solution technique Remplacement / Maintenance
Tous	Tringlerie déformée ou endommagée		U0	Interdire la manœuvre de l'appareil
			U1	puis remplacement des tubes de la commande mécanique pour les modèles encore fabriqués ou compatibles sinon remplacement de l'interrupteur complet (cf. nota)
31,5 A 50 A	Tête d'isolateur cassée ou isolateur décalotté.		U0	Entretien curatif Remplacement des isolateurs défectueux Respect du couple de serrage des colliers Pose d'un kit de mise à niveau avec broche si nécessaire
100 A IA 2CM IAT 85	Pantographe dégradé ou défectueux		U0	Interdire la manœuvre de l'appareil et engager l'entretien de mise à niveau. 
Tous	Contacts fixes ou mobiles, endommagés par un court-circuit ou mauvais contact (amorçage visible de nuit)	<i>Non représenté</i>	U0	Interdire la manœuvre de l'appareil et engager l'entretien curatif
			U1	Entretien curatif (hors 2,5 A)
Tous Sauf 2,5 A	Jupe d'isolateur cassée		U0	Interdire la manœuvre de l'appareil
			U1	Entretien curatif Remplacement des isolateurs défectueux

4.1.2 IACM

Famille	description défaillance	Exemple	Degré d'urgence	Solution technique remplacement maintenance
Tout IAT	TT sans parafoudre	<i>Non représenté</i>	U2	Pose de parafoudres au ZnO sur chacune des phases.
Auguste	Défaut d'assemblage de la broche sur la ferrure ERAS codet 73 12 011 de SOULE		U0	Remplacement des ferrures endommagées
			U2	Lors d'une intervention programmée sur les IAT posés entre 06/2009 et 01/2010 Remplacement des ferrures SOULE

Nota :

Dans le cas des IACM implantés en amont d'un unique poste de distribution publique et sur une antenne courte, il est possible de s'affranchir du remplacement de cet appareil lorsqu'il est endommagé en adoptant l'une des solutions techniques suivantes :

1. Remplacer le transformateur existant par un transformateur TPC et remplacer l'IACM par un jeu de bretelles amovibles ;
2. poser des fusibles en ponts sur le transformateur classique et déposer l'IACM comme indiqué en 1.

Explication :

Un transformateur auto-protégé (TPC), conforme à la spécification HN 52-S-24, est équipé d'une protection interne qui le déconnecte automatiquement du réseau HTA en cas de fonctionnement (défaut BT non éliminé, défaut interne, ou dépassement de capacité).

Cette disposition constructive permet en cas de fonctionnement de la protection interne de préserver le départ HTA. Seule la clientèle BT du poste concerné est privée de courant. Le remplacement du transformateur (avec la contribution d'une équipe TST HTA pour ouvrir les bretelles amont) pourra être réalisé ultérieurement si la clientèle est alimentée dans l'intervalle par un groupe électrogène.