

Tableau de comité de lecture

Date de lecture	Lecteurs	Observation	Remarques rédacteur	Date modifications
24 août 2000		Première Version + Améliorations mineures		25 août 2000
8 septembre 2001	CROCHET David	Mise à jour des données de cette page (mail + adresse)		8 septembre 2001
20 février 2002	AUBRY Philippe	Ajout information : Durée validité titre d'habilitation		20 février 2002

Si vous avez lu ce T.P. et que vous avez des remarques à faire, n'hésiter pas et écrivez-moi à l'adresse suivante :

<p>Ce dossier contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un dossier élève (pages 4 à 15) • Un dossier prof (pages 16 à 27) • Un transparent (page 28 à 29) 	<p>E-Mail :</p> <p>Crochet.david@free.fr</p>	<p>Adresse Professionnel :</p> <p>CROCHET David Professeur de Génie électrique Lycée Joliot CURIE Place du Pigeon Blanc 02500 HIRSON (Adresse valable jusqu'au 30 juin 2002)</p>
---	---	---

COURS N° 16
Habilitation électrique

Niveau : 1 STI GET

Lieu : Salle de cours

Durée : ? heures

Organisation : Classe entière

LIAISON AU RÉFÉRENTIEL

PRÉ-REQUIS

Les élèves doivent être capables :

OBJECTIFS

Les élèves devront être capables de :

-
-

NIVEAU D'APPRENTISSAGE

MÉTHODE

- Passive

S.T.I. - G.E.T.	<u>B 2 – ÉLECTROTECHNIQUE</u>	COURS N° 16
	<u>HABILITATION ÉLECTRIQUE</u> DOSSIER PÉDAGOGIQUE	

Habilitation électrique

Objectif :

-
-
-
-

Documents :

-
-

Secteur : Salle de cours

Durée : ? heures

Habilitation électrique

1. Avant-propos

Pour faciliter votre entrée dans la vie active, un accord national pour la formation aux risques professionnels d'origine électrique (11 avril 1995) fixe les objectifs et les niveaux de formation des élèves et étudiants des filières S.T.I. Électrotechnique.

Certes de nombreux cours étaient déjà assurés (danger du courant électrique, les régimes de neutres ...), mais l'apprentissage va être étoffé et vous serez évalués en vue d'acquiescer un niveau de certifications (carnet individuel de formation) et de pouvoir vous faire habilitier par vos futurs employeurs.

Le décret du 1^{er} novembre 1998 et les normes UTE C 18-510 ont fourni les textes réglementaires nécessaires à la formation contre les risques électriques.

Il s'agit de garantir une première expérience des tâches liées à l'habilitation. La formation est limitée à des travaux sur des ouvrages de basses tensions BTA.

Tableau de référence pour la mise en relation des tâches professionnelles avec les diplômes dans la filière électrotechnique.

Niveau du diplôme	Désignation des diplômes de la filière électrotechnique	Exigence pour la formation	Niveau de certification
III	B.T.S.		
IV	BAC. PRO. E.I.E.		
IV	BAC. S.T.I.		
V	B.E.P.		

2. Définition

C'est la reconnaissance, par son employeur, de la capacité d'une personne à accomplir en sécurité les tâches fixées. L'habilitation n'est pas directement liée à la classification professionnelle. L'habilitation est matérialisée par un document établi par l'employeur et signé par l'employeur et par l'habilité.

La délivrance d'une habilitation par l'employeur ne dégage pas pour autant nécessairement la responsabilité de ce dernier.

Le mécanisme de l'habilitation est basé sur 3 questions :

- Où ? (Où le travailleur peut opérer ?)
- Qui ? (Qui peut faire les opérations ?)
- Quoi ? (Qu'est-ce que le travailleur peut faire ?)

Les réponses à ces questions permettent d'obtenir les éléments de base pour délivrer une habilitation.

OÙ ?		QUI ?		QUOI ?	
Domaine de tension	1 ^{ère} lettre	Personnel	Indice	Nature des opérations	2 ^{ème} lettre

Tableau des habilitations

Habilitation du personnel	Opérations		
	Travaux		Intervention du domaine BT
	Hors tension	Sous tension	
Non électricien			
Exécutant électricien			
Chargé d'intervention			
Chargé de travaux			
Chargé de consignation			
Agent de nettoyage sous tension			

Commentaire concernant les niveaux d'habilitation :

-

-

-

3. Les opérations

- Les travaux :

Interdit sous tension sauf :

- Réseaux de distribution publics, ouvrage de production et annexes

- Raisons d'exploitation ou si la nature des travaux rendent dangereux ou impossible la mise hors tension. Dans ce cas ; formation, visite médicale, habilitation T, autorisations, ordres ...

- Les interventions

- Intervention de dépannage, de connexion avec U, de remplacement (lampes, fusible...)

- Les manœuvres

-

- Les mesures :

- Les essais :

- Les vérifications :

Vérifications visuelles ou par mesurages, essais.

- Opérations particulières d'entretien avec présence tension :

4. Exemple de titres d'habilitation

TITRE D'HABILITATION				
Nom : DURAND		Employeur : Forge du Nord à Loos		
Prénom : Paul		Affectation : Service électrique		
Fonction : Électricien				
Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indication supplémentaire
Non électricien habilité				
Électricien				
Chargé de travaux ou d'intervention				
Chargé de consignation				
Habilités spéciaux				

Pour l'employeur

Le titulaire Signature:	Nom et prénom : DUPONT Louis Fonction : Chef du service entretien Signature :	Date : 30 Janvier 1999 Validité : Fin décembre 1999
----------------------------	---	--

DURAND DUPONT

TITRE D'HABILITATION				
Nom : DUPONT		Employeur : Entreprise du Sud-Ouest		
Prénom : Jacques		Affectation : Direction régionale de Toulouse		
Fonction : Chef d'équipe				
Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indication supplémentaire
Non électricien habilité				
Électricien				
Chargé de travaux ou d'intervention				
Chargé de consignation				
Habilités spéciaux				

Pour l'employeur

Le titulaire Signature:	Nom et prénom : CHARDRI Francis Fonction : Chef de division Signature :	Date : 1 mars 1999 Validité : Fin décembre 1999
----------------------------	---	--

DUPONT CHARDRI

4.1. Validité d'un titre d'habilitation

Un titre d'habilitation n'a pas de limite de validité, sauf pour les titres d'habilitation T et N qui ne sont valables que pour l'année civile courante.

Un titre d'habilitation peut être révisé chaque fois que cela s'avère nécessaire en fonction de l'évolution des aptitudes de l'intéressé, notamment dans les cas suivants :

- Mutation avec changement de dépendance hiérarchique,
- Changement de fonction,
- Interruption de la pratique des opérations pendant une longue durée,
- Restriction médicale,
- Constats de non respect des règles régissant les opérations ou d'inaptitude.

L'habilitation doit également être révisée :

- dans le cas de modifications importantes des ouvrages (évolution de matériel ou de structure),
- Dans le cas d'évolution des méthodes de travail ou d'intervention.

5. Opérations dans l'environnement

5.1. Définitions des zones

5.1.1. Zone 1

Condition d'accès à la zone 1 :

Le personnel doit être désigné par l'employeur et être :

-
-
-
-

5.1.2. Zone 4

Dans cette zone, les opérations sont réalisées suivant les règles :

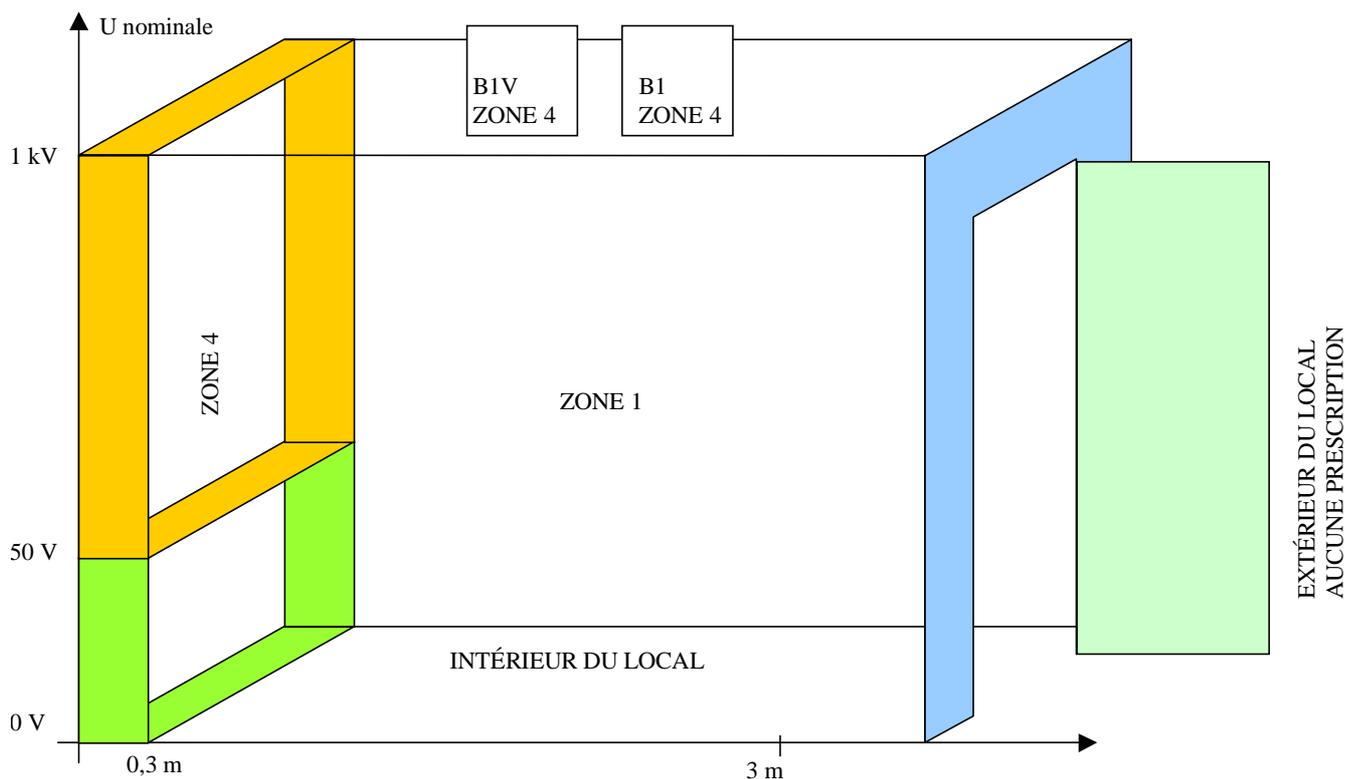
-
-
-

Conditions générales d'accès :

-
-
-
-
-

5.2. Habilitations suivant les zones

5.2.1. Habilitations des électriciens



Aucune partie active nue ne doit se trouver à sa portée (I.P. 2X ou I.P. XXB)

La zone 1 est accessible si habilitation

La zone 4 est accessible si habilitation au voisinage

Le B1 ou le B1V exécute des travaux d'ordre électrique

Zone 1

Zone 4

Le B1 doit :

-
-
-
-

Le B1V doit être :

-
-
-

Le B2 ou le B2V exécute des travaux d'ordre électrique

Le B2 ou le B2V peut avoir des exécutants sous ses ordres

Zone 1

Zone 4

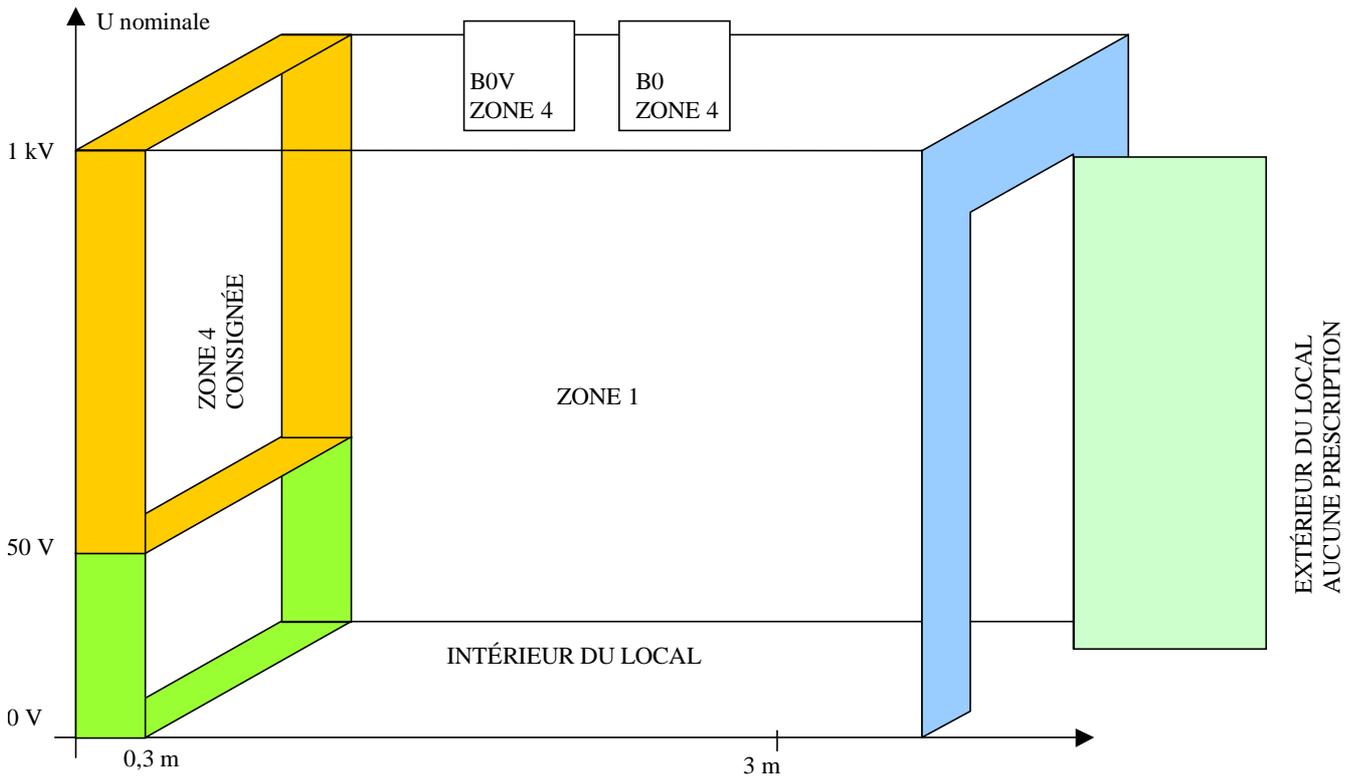
Le B2 doit :

-
-
-

Le B2V doit être :

-
-

5.2.2. Habilitations des non électriciens



Les parties nues sous tension leur sont interdites

La zone 1 est accessible si habilitation

La zone 4 Doit obligatoirement être consignée

Zone 1

Zone 4

Le B0 doit :

-
-
-

Le B0V doit être :

-
-
- .

6. Travaux hors tension en BT

6.1. Rôle du chef d'établissement :

; il peut déléguer tout ou parties de ses prérogatives à une entreprise intervenante.

Il organise les opérations, désigne les chargés de consignation, les chargés de travaux, détermine les rôles respectifs de chacun dans le cadre de la consignation et veille à l'application des consignes particulières éventuelles.

6.2. Rôle du chargé de consignation

L'identification, la vérification d'absence de tension, la mise à la terre et en court-circuit sont réalisées sous sa responsabilité du chargé de consignation pour travaux, ou sous la responsabilité du chargé de travaux (consignation en 2 étapes).

Selon le cas, le chargé de consignation remplira une attestation de consignation pour travaux ou une attestation de première étape de consignation.

Les fonctions de chargé de consignation et de travaux peuvent être assurés par la même personne.

6.3.Rôle du chargé de travaux

Avant le début des travaux, il doit s'assurer :

- Que le travail a été clairement défini,
- Que tous les risques, électriques ou non, ont été analysés,
- Que les exécutants possèdent les habilitations adéquates,
- Que les exécutants disposent du matériel de protection et de sécurité nécessaire,
- Qu'aucun exécutant ne présente des signes de défaillance.

Avant d'entreprendre le travail, il doit :

- Avoir reçu du chargé de consignation l'attestation pour travaux ou l'attestation de 1^{ère} étape de consignation qu'il doit lire et signer,
- Identifier l'installation (consignation en 2 étapes),
- V.A.T., Mise à la terre et en court-circuit (consignation en 2 étapes),
- Effectuer la délimitation de la zone de travail
- Désigner éventuellement des surveillants de sécurité,
- Informer les exécutants de la nature des travaux, des précautions à prendre, des limites des zones de travail, du point de rassemblement aux interruptions et à la fin des travaux,
- Donner des ordres pour le commencement des travaux,

Pendant les travaux, il doit :

- Veiller à l'application des mesures de sécurité,
- Assurer la surveillance de son personnel,
- Veiller à la bonne exécution du travail,
- Veiller au bon emploi de l'outillage et du matériel de sécurité

A la fin des travaux, il doit :

- S'assurer de la bonne exécution du travail et de l'enlèvement de tous les outils,
- Rassembler le personnel au point convenu et lui signifier l'interdiction définitive de tout nouvel accès à la zone de travail, effectuer le retrait des

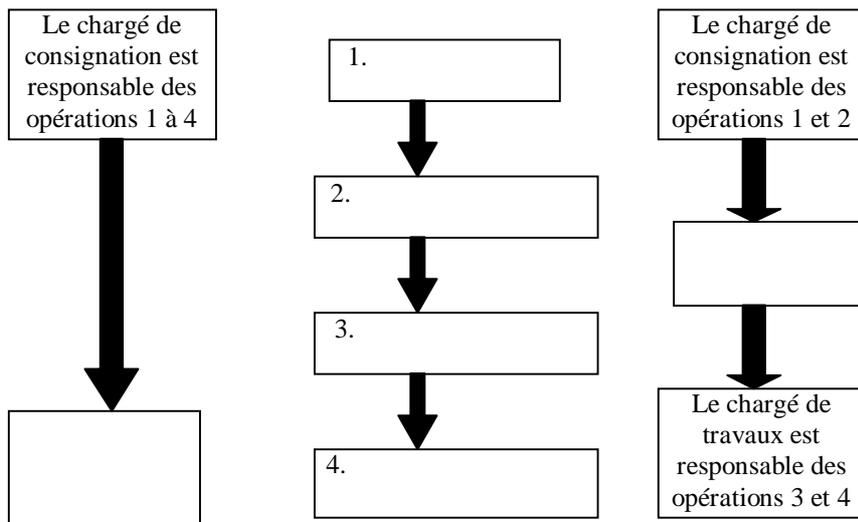
mises à la terre et en court-circuit posées par lui même et remettre au chargé de consignation l'avis de fin de travail.

6.4. Rôle de l'exécutant

-
-
-
-
-
-

6.5. Rôle du surveillant de sécurité

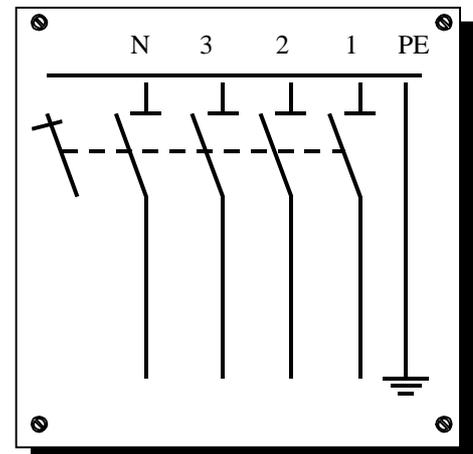
7. Procédure d'une consignation électrique d'un ouvrage.



7.1. Séparation

Elle doit être effectuée de façon certaine :

-
-
-
-



7.2. Condamnation

Elle comprend :

-
-

7.3. Identification de l'ouvrage

- Connaissance géographique des lieux
- Consultation des plans et schéma
- Connaissance des ouvrages et de leurs caractéristiques
- Exploitation des pancartes et des repères
- Identification visuelle quand on peut suivre la canalisation depuis le lieu de séparation certaine ou de la M.A.L.T. et du C/Ct.

7.4. V.A.T.

7.5. Mise à la terre (M.A.L.T.) et en court-circuit (C/Ct) {MALT CC}

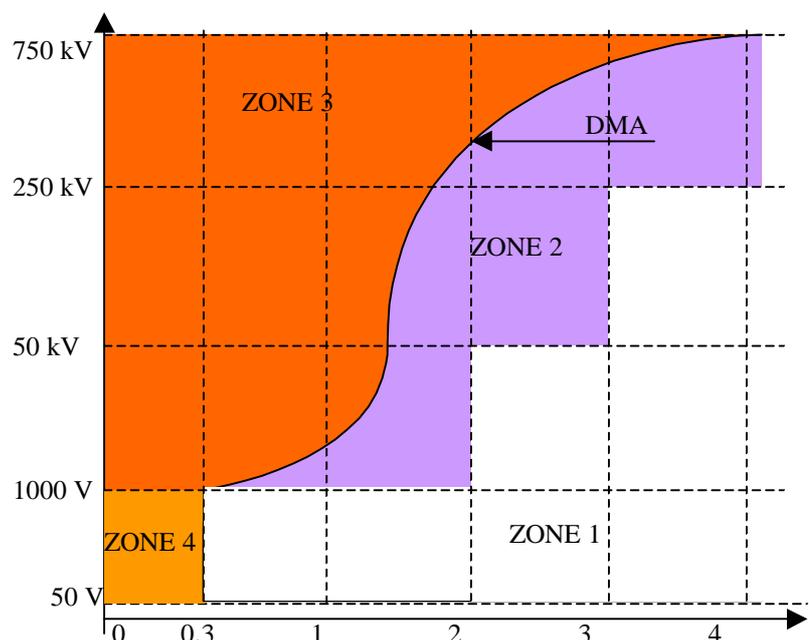
Pour se prémunir des retours de courant possible tels que :

-
-
-
-

8. Délimitation matérielle de la zone de travail

Dans la zone de travail, on retrouve des zones :

-
-



-
-
-

9. Matériel de protection individuelle et collective :

9.1. Matériel de protection individuelle

-
-
-
-

9.2. Matériel de protection collective

-
-
-
-
-
-
-

10. Les Verrouillages

On distingue :

-
-

Principe :

S.T.I. - G.E.T.	<u>B 2 – ÉLECTROTECHNIQUE</u>	COURS N° 16
	<u>HABILITATION ÉLECTRIQUE</u> DOSSIER PROFESSEUR	

Habilitation électrique

Objectif :

-
-
-
-

Documents :

-
-

Secteur : Salle de cours

Durée : ? heures

Habilitation électrique

1. Avant-propos

Pour faciliter votre entrée dans la vie active, un accord national pour la formation aux risques professionnels d'origine électrique (11 avril 1995) fixe les objectifs et les niveaux de formation des élèves et étudiants des filières S.T.I. Électrotechnique.

Certes de nombreux cours étaient déjà assurés (danger du courant électrique, les régimes de neutres ...), mais l'apprentissage va être étoffé et vous serez évalués en vue d'acquérir un niveau de certifications (carnet individuel de formation) et de pouvoir vous faire habilitier par vos futurs employeurs.

Le décret du 1^{er} novembre 1998 et les normes UTE C 18-510 ont fourni les textes réglementaires nécessaires à la formation contre les risques électriques.

Il s'agit de garantir une première expérience des tâches liées à l'habilitation. La formation est limitée à des travaux sur des ouvrages de basses tensions BTA.

Tableau de référence pour la mise en relation des tâches professionnelles avec les diplômes dans la filière électrotechnique.

Niveau du diplôme	Désignation des diplômes de la filière électrotechnique	Exigence pour la formation	Niveau de certification
III	B.T.S.	B2V – BR – BC	B2V – BR
IV	BAC. PRO. E.I.E.	B1V – BR	B1V – BR
IV	BAC. S.T.I.	B1V – BR	B1V
V	B.E.P.	B1V	B1V

2. Définition

C'est la reconnaissance, par son employeur, de la capacité d'une personne à accomplir en sécurité les tâches fixées. L'habilitation n'est pas directement liée à la classification professionnelle. L'habilitation est matérialisée par un document établi par l'employeur et signé par l'employeur et par l'habilité.

La délivrance d'une habilitation par l'employeur ne dégage pas pour autant nécessairement la responsabilité de ce dernier.

Le mécanisme de l'habilitation est basé sur 3 questions :

- Où ? (Où le travailleur peut opérer ?)
- Qui ? (Qui peut faire les opérations ?)
- Quoi ? (Qu'est-ce que le travailleur peut faire ?)

Les réponses à ces questions permettent d'obtenir les éléments de base pour délivrer une habilitation.

OÙ ?		QUI ?		QUOI ?	
Domaine de tension	1 ^{ère} lettre	Personnel	Indice	Nature des opérations	2 ^{ème} lettre
TBT et BT HT	B	Non électricien	0	Travaux hors tension	Néant
	H	Électricien	1	Travaux sous tension	T
		Chargé de travaux	2	Travaux au voisinage	V
				Chargé de consignation	C
				Chargé d'intervention	R
				Nettoyage sous tension	N

Tableau des habilitations

Habilitation du personnel	Opérations		
	Travaux		Intervention du domaine BT
	Hors tension	Sous tension	
Non électricien	B0 ou H0		
Exécutant électricien	B1 ou H1	B1T ou H1T	BR
Chargé d'intervention			
Chargé de travaux	B2 ou H2	B2T ou H2T	
Chargé de consignation	BC ou HC		BC
Agent de nettoyage sous tension		BN ou HN	

On peut adjoindre la lettre V aux symboles B0, B1, B2, pour les personnes habilitées à travailler aux voisinages des ouvrages sous tension.

Commentaire concernant les niveaux d'habilitation :

- Une même personne peut accumuler les habilitations de symboles différents :
L'indice 2 implique celle d'indice 1
L'indice 1 implique celle d'indice 0
BR implique B1
- Un BR peut, lors d'une intervention, consigner pour son propre compte.
- L'absence d'indication à valeur d'interdiction.

3. Les opérations

- Les travaux : Réaliser, modifier, entretenir, réparer un ouvrage électrique.
Font l'objet d'une préparation

Interdit sous tension sauf :

- Réseaux de distribution publics, ouvrage de production et annexes

- Raisons d'exploitation ou si la nature des travaux rendent dangereux ou impossible la mise hors tension. Dans ce cas ; formation, visite médicale, habilitation T, autorisations, ordres ...
- Les interventions : Opérations de courte durée, n'intéressant qu'une faible étendue de l'ouvrage.
 - Font l'objet d'une analyse sur place.
 - Limité aux domaines TBT et BT.
 - Intervention de dépannage, de connexion avec U, de remplacement (lampes, fusible...)
- Les manœuvres : Changement de configuration d'un réseau par un appareil ou un dispositif.
 - Manœuvre de consignation, d'exploitation, d'urgence.
- Les mesures : de grandeurs électriques, mécaniques, thermiques ...
- Les essais : Vérifier l'état électrique, mécanique d'un ouvrage qui reste alimenté.
- Les vérifications : Vérifier si l'ouvrage est conforme aux dispositions prévues avant la mise sous tension ou pendant l'exploitation.
 - Vérifications visuelles ou par mesurages, essais.
- Opérations particulières d'entretien avec présence tension : Batteries d'accumulateurs, de condensateurs.

4. Exemple de titres d'habilitation

TITRE D'HABILITATION				
Nom : DURAND		Employeur : Forge du Nord à Loos		
Prénom : Paul		Affectation : Service électrique		
Fonction : Électricien				
Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indication supplémentaire
Non électricien habilité				
Électricien	H1 B1	5 kV BT	Toute l'usine de Loos	Autorisé à effectuer des travaux aux voisinages de la BT et des installations 5 kV
Chargé de travaux ou d'intervention	B2	BTA	Fonderie de l'usine de Loos	Autorisé à effectuer des travaux aux voisinages de la BT et des installations 5 kV
Chargé de consignation	BC	BTA	Fonderie de l'usine de Loos	
Habilités spéciaux				

Pour l'employeur

Le titulaire Signature:	Nom et prénom : DUPONT Louis Fonction : Chef du service entretien Signature :	Date : 30 Janvier 1999 Validité : Fin décembre 1999
----------------------------	---	--

DUPONT

TITRE D'HABILITATION				
Nom : DUPONT		Employeur : Entreprise du Sud-Ouest		
Prénom : Jacques		Affectation : Direction régionale de Toulouse		
Fonction : Chef d'équipe				
Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indication supplémentaire
Non électricien habilité				
Électricien				
Chargé de travaux ou d'intervention	B2 BR	BTA BTA	Toutes installations industrielles de la Direction Régionale Supermarché de Toulouse Éclairage	Sauf tableau général du supermarché
Chargé de consignation	BC	BTA	Supermarché de Toulouse Zones machines frigorifiques	
Habilités spéciaux				

Pour l'employeur

Le titulaire Signature:	Nom et prénom : CHARDRI Francis Fonction : Chef de division Signature :	Date : 1 mars 1999 Validité : Fin décembre 1999
----------------------------	---	--

CHARDRI

4.1. Validité d'un titre d'habilitation

Un titre d'habilitation n'a pas de limite de validité, sauf pour les titres d'habilitation T et N qui ne sont valables que pour l'année civile courante.

Un titre d'habilitation peut être révisé chaque fois que cela s'avère nécessaire en fonction de l'évolution des aptitudes de l'intéressé, notamment dans les cas suivants :

- Mutation avec changement de dépendance hiérarchique,
- Changement de fonction,
- Interruption de la pratique des opérations pendant une longue durée,
- Restriction médicale,
- Constats de non respect des règles régissant les opérations ou d'inaptitude.

L'habilitation doit également être révisée :

- dans le cas de modifications importantes des ouvrages (évolution de matériel ou de structure),
- Dans le cas d'évolution des méthodes de travail ou d'intervention.

5. Opérations dans l'environnement

5.1. Définitions des zones

5.1.1. Zone 1

C'est la zone située à plus de 30 cm de matériel électrique du domaine BT, dans un local réservé aux électriciens (local électrique, armoire électrique, ascension de pylône électrique)

Condition d'accès à la zone 1 :

Le personnel doit être désigné par l'employeur et être :

- Soit habilité pour le domaine de tension,
- Soit non habilité et dans ce cas il doit :
 - Recevoir une consigne écrite ou verbale,
 - Être surveillé en permanence par une personne habilitée et désignée sauf si la limite de voisinage est matérialisée.

5.1.2. Zone 4

C'est la zone située à moins de 30 cm de matériel électrique du domaine BT, dans un local réservé aux électriciens (local électrique, armoire électrique, ascension de pylône électrique)

Dans cette zone, les opérations sont réalisées suivant les règles :

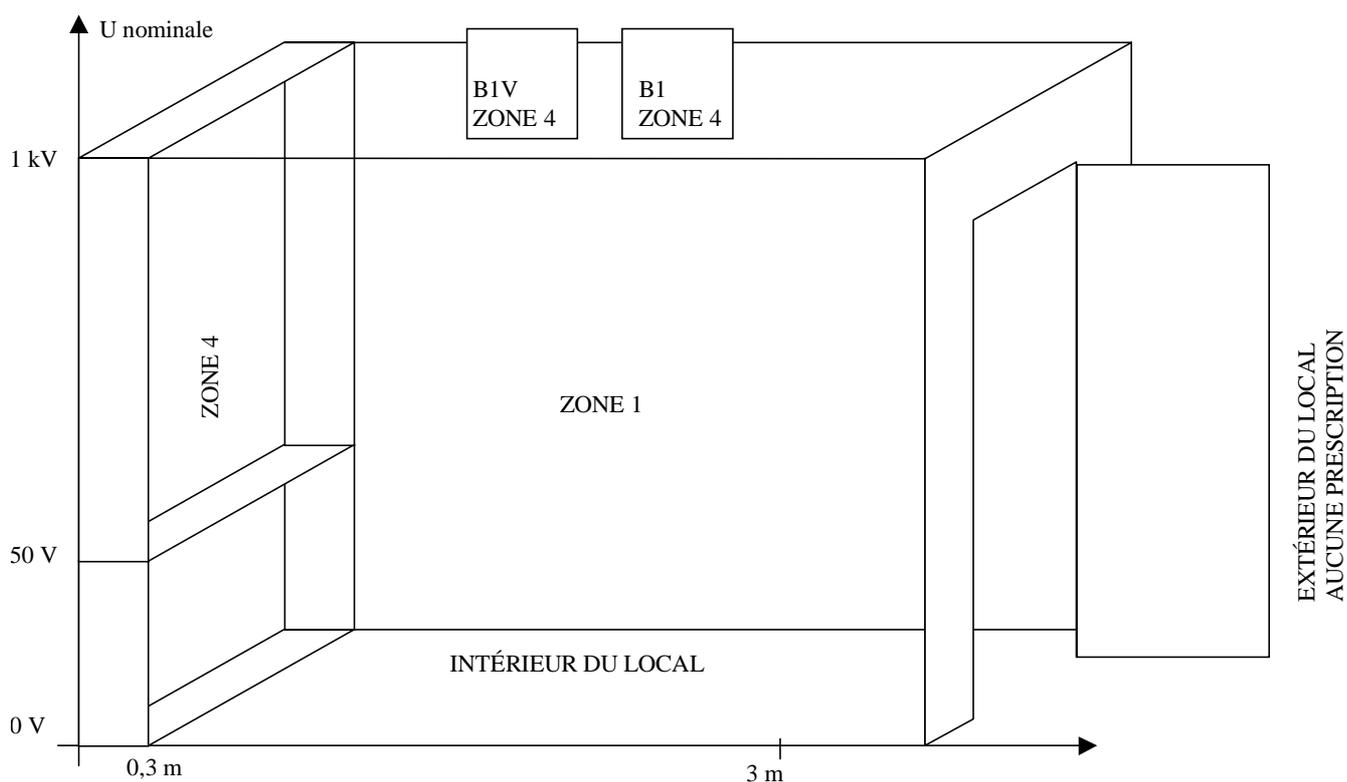
- Soit des travaux sous tension,
- Soit des interventions,
- Soit des travaux au voisinage.

Conditions générales d'accès :

- Le chargé de travaux ou le surveillant de sécurité doit recevoir une autorisation de travail
- Une consigne particulière ou une IPS doit être signifiée aux exécutants, ce document écrit peut figurer sur l'autorisation de travail
- Le personnel doit être désigné et autorisé à travailler au voisinage de la basse tension
- La zone de travail doit être délimitée
- Toutes les dispositions doivent être prises pour éliminer les risques de contact fortuit (gants, tapis, outils ...)

5.2. Habilitations suivant les zones

5.2.1. Habilitations des électriciens



Aucune partie active nue ne doit se trouver à sa portée (I.P. 2X ou I.P. XXB)

La zone 1 est accessible si habilitation

La zone 4 est accessible si habilitation au voisinage

Le B1 ou le B1V exécute des travaux d'ordre électrique

Zone 1

Zone 4

Le B1 doit :

- être habilité
- être électricien exécutant
- être désigné
- avoir son installation consignée

Le B1V doit être :

- Habilité au voisinage
- Électricien exécutant
- Désigné (essai, mesurages, ...)

Le B2 ou le B2V exécute des travaux d'ordre électrique

Le B2 ou le B2V peut avoir des exécutants sous ses ordres

Zone 1

Zone 4

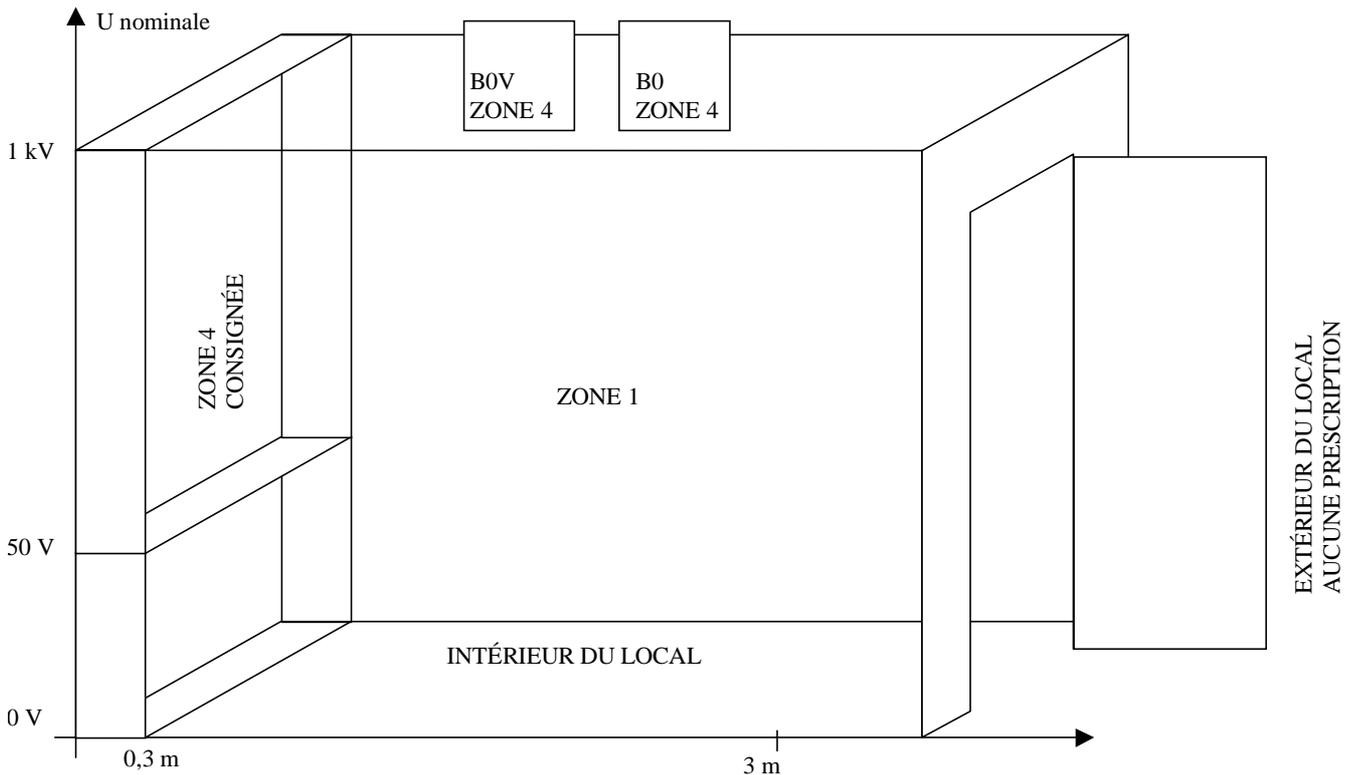
Le B2 doit :

- être habilité
 - être chargé de travaux
 - avoir son installation consignée
- (peut avoir des exécutants sous ses ordres)

Le B2V doit être :

- Habilité au voisinage
 - Chargé de travaux
- (peut avoir des exécutants sous ses ordres)

5.2.2. Habilitations des non électriciens



Les parties nues sous tension leur sont interdites

La zone 1 est accessible si habilitation

La zone 4 Doit obligatoirement être consignée

Zone 1

Zone 4

Le B0 doit :

- être habilité
- être désigné
- avoir son installation électrique consignée

Le B0V doit être :

- Habilité au voisinage
- Désigné

6. Travaux hors tension en BT

6.1. Rôle du chef d'établissement :

Il est responsable de l'accès aux ouvrages ; il peut déléguer tout ou parties de ses prérogatives à une entreprise intervenante.

Il organise les opérations, désigne les chargés de consignation, les chargés de travaux, détermine les rôles respectifs de chacun dans le cadre de la consignation et veille à l'application des consignes particulières éventuelles.

6.2. Rôle du chargé de consignation

Il est responsable de la séparation de l'ouvrage avec ses sources de tension et de la condamnation des organes de séparation.

L'identification, la vérification d'absence de tension, la mise à la terre et en court-circuit sont réalisées sous sa responsabilité du chargé de consignation pour travaux, ou sous la responsabilité du chargé de travaux (consignation en 2 étapes).

Selon le cas, le chargé de consignation remplira une attestation de consignation pour travaux ou une attestation de première étape de consignation.

Les fonctions de chargé de consignation et de travaux peuvent être assurés par la même personne.

A la fin des travaux, après avoir reçu l'avis de fin de travail du chargé de travaux, le chargé de consignation pourra effectuer la déconsignation.

6.3.Rôle du chargé de travaux

Il est responsable de la sécurité sur le chantier.

Avant le début des travaux, il doit s'assurer :

- Que le travail a été clairement défini,
- Que tous les risques, électriques ou non, ont été analysés,
- Que les exécutants possèdent les habilitations adéquates,
- Que les exécutants disposent du matériel de protection et de sécurité nécessaire,
- Qu'aucun exécutant ne présente des signes de défaillance.

Avant d'entreprendre le travail, il doit :

- Avoir reçu du chargé de consignation l'attestation pour travaux ou l'attestation de 1^{ère} étape de consignation qu'il doit lire et signer,
- Identifier l'installation (consignation en 2 étapes),
- V.A.T., Mise à la terre et en court-circuit (consignation en 2 étapes),
- Effectuer la délimitation de la zone de travail
- Désigner éventuellement des surveillants de sécurité,
- Informer les exécutants de la nature des travaux, des précautions à prendre, des limites des zones de travail, du point de rassemblement aux interruptions et à la fin des travaux,
- Donner des ordres pour le commencement des travaux,

Pendant les travaux, il doit :

- Veiller à l'application des mesures de sécurité,
- Assurer la surveillance de son personnel,
- Veiller à la bonne exécution du travail,
- Veiller au bon emploi de l'outillage et du matériel de sécurité

A la fin des travaux, il doit :

- S'assurer de la bonne exécution du travail et de l'enlèvement de tous les outils,
- Rassembler le personnel au point convenu et lui signifier l'interdiction définitive de tout nouvel accès à la zone de travail, effectuer le retrait des

mises à la terre et en court-circuit posées par lui même et remettre au chargé de consignation l'avis de fin de travail.

6.4. Rôle de l'exécutant

Il doit veiller à sa propre sécurité :

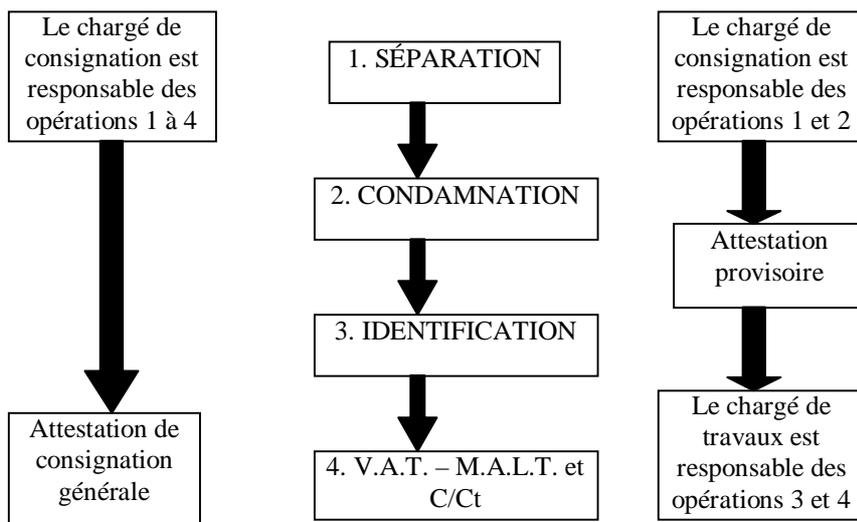
- Suivre les instructions du chargé de travaux,
- N'entreprendre un travail que s'il en a reçu l'ordre
- Respecter les limites de la zone de travail et les dispositions de sécurité,
- Porter les équipements individuels de protection,
- N'utiliser que le matériel adapté au travail à effectuer,
- Vérifier le matériel et les outils avant leur utilisation.

6.5. Rôle du surveillant de sécurité

C'est une personne ayant une connaissance approfondie en matière de sécurité et désignée par l'employeur pour surveiller les exécutants.

Il doit être habilité B0 minimum pour les même ouvrage que ceux concernés par lesdites opérations.

7. Procédure d'une consignation électrique d'un ouvrage.

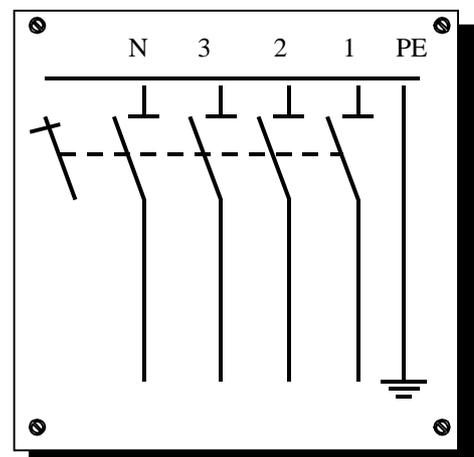


7.1. Séparation

La séparation doit porter sur tous les conducteurs actifs

Elle doit être effectuée de façon certaine :

- Sectionneur
- Vue directe ou pleinement apparente
- Enlèvement de pièce de contact
- Interposition d'écran



7.2. Condamnation

Elle comprend :

- Neutralisation de toutes commandes (locale ou à distance)
- Immobilisation (blocage mécanique)

7.3. Identification de l'ouvrage

But: être certain que la zone de travail est bien située sur l'ouvrage mis hors tension

- Connaissance géographique des lieux
- Consultation des plans et schéma
- Connaissance des ouvrages et de leurs caractéristiques
- Exploitation des pancartes et des repères
- Identification visuelle quand on peut suivre la canalisation depuis le lieu de séparation certaine ou de la M.A.L.T. et du C/Ct.

7.4. V.A.T.

La Vérification d'Absence de Tension en BT doit être effectuée sur le lieu de travail et sur les conducteurs actifs.

7.5. Mise à la terre (M.A.L.T.) et en court-circuit (C/Ct) {MALT CC}

Non obligatoire en BTA

Pour se prémunir des retours de courant possible tels que :

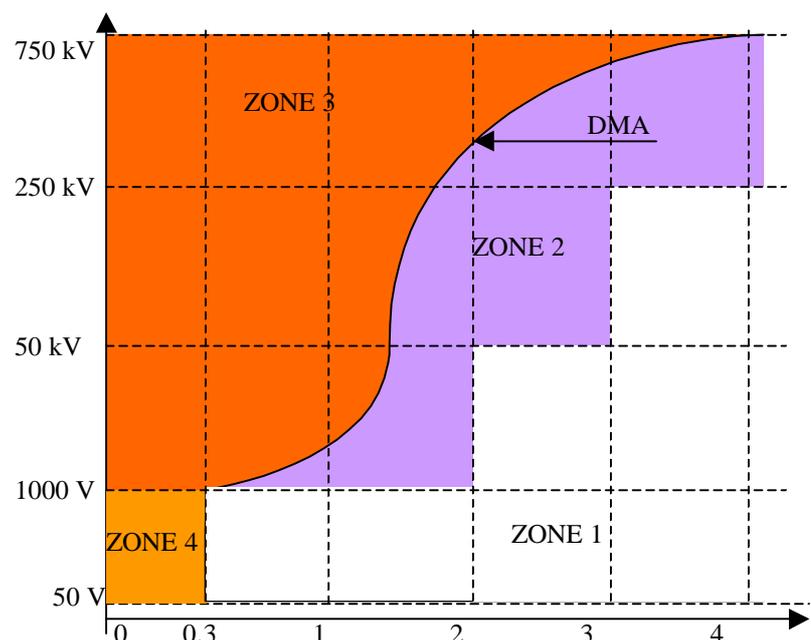
- Risque de tension induite
- Présence de condensateurs
- Présence de câble de grande longueur
- Risque de réalimentation

8. Délimitation matérielle de la zone de travail

La zone de travail est balisée, elle n'est accessible qu'aux personnes autorisées ou désignées. Toutes ses personnes doivent respecter la Distance Minimale d'Approche (D.M.A.). Distance au delà laquelle il n'y a plus de prescription de voisinage à respecter.

Dans la zone de travail, on retrouve des zones :

- Zone 0 : Extérieur du local électrique
- Zone 1 : Réservés aux



électriciens habilités

- Zone 2 : Zone d'approche HT
- Zone 3 : Zone de voisinage HT
- Zone 4 : Zone de voisinage BT

9. Matériel de protection individuelle et collective :

9.1. Matériel de protection individuelle

- Casque
- Lunettes ou masque anti-UV
- Gants isolants
- Outils isolants

9.2. Matériel de protection collective

- Tapis et tabouret isolant
- V.A.T. : Vérificateur d'Absence de tension
- Dispositif mobile de mise à la terre et en court-circuit (MALT CC)
- Balisage des zones de travail (Barrières, Banderoles, Pancartes)
- Écrans protecteurs
- Nappes
- Perches

10. Les Verrouillages

Ils sont destinés à éviter les fausses manœuvres et de ce fait, ils sont couramment utilisés en haute tension.

On distingue :

- Les verrouillages d'accès destinés à assurer la sécurité des personnes
- Le verrouillage de coordination (interverrouillage) destiné à éviter les fausses manœuvres en assurant la coordination entre appareils.

Principe : Un dispositif de verrouillage entre deux organes comporte toujours deux serrures mais une seule clé de manœuvre.

S.T.I. - G.E.T.	<u>B 2 – ÉLECTROTECHNIQUE</u>	COURS N° 16
	<u>HABILITATION ÉLECTRIQUE</u> DOSSIER TRANSPARENT	

Habilitation électrique

Objectif :

-
-
-
-

Documents :

-
-

Secteur : Salle de cours

Durée : ? heures

SYMBOLE D'HABILITATION

UTE C 18-510

La première lettre majuscule caractérise :

B : Installation BT ou TBT

H : Installation HT

L'indice numérique caractérise :

0 : Travaux d'ordre non électrique

1 : Travaux d'ordre électrique

2 : Chargé de travaux

La seconde lettre majuscule caractérise :

C : procéder à des consignations

N : Travaux de nettoyage sous tension

R : Interventions (réparations, dépannage, mesurage, essais...)

T : Travaux sous tension

V : Travaux aux voisinages