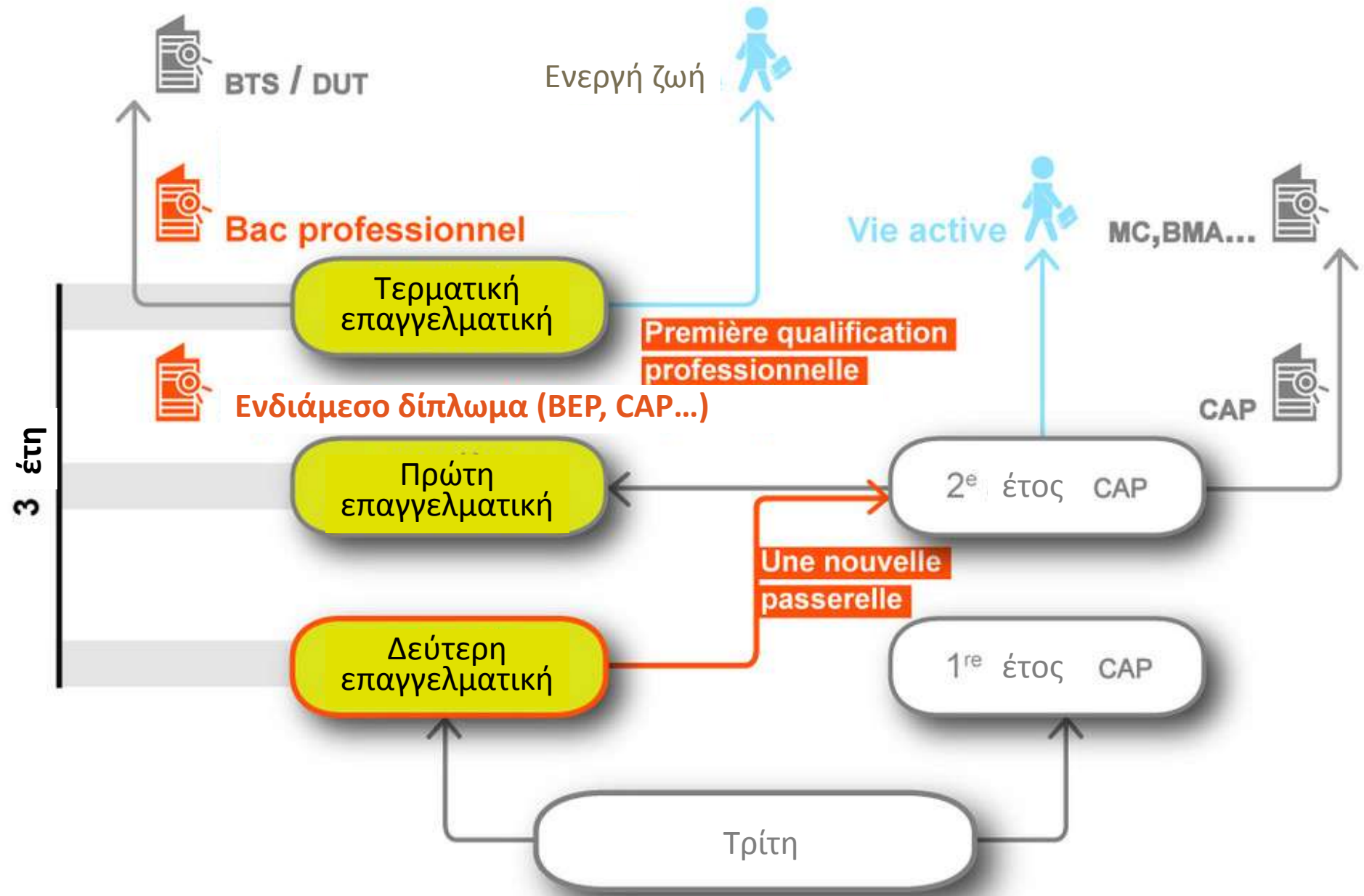


Στοιχεία από τα προγράμματα σπουδών
του γαλλικού επαγγελματικού λυκείου,
η περίπτωση των ηλεκτρολόγων

Χ. Ορφανός
Σχ. Σύμβουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός



CAP Πιστοποιητικό επαγγελματικής επάρκειας ΒΕΤ Πτυχίο επαγ/κων σπουδών

Κώδικας της εκπαίδευσης (code de l' education)

Επαγγελματικό απολυτήριο

Για κάθε ειδικότητα επαγγελματικού απολυτηρίου ΥΑ (Άρθρο d337-53)

- Πρότυπο επαγγελματικών δραστηριοτήτων (Référentiel des activités professionnelles)
- Πρότυπο πιστοποίησης (Référentiel de certification)
- Ειδικός κανονισμός με προϋποθέσεις απονομής διπλώματος

Συμπερίληψη περιόδου κατάρτισης στον επαγγελματικό χώρο

(άρθρο d337-54)

Οδοί απόκτησης επαγγελματικού απολυτηρίου:

- Επαγγελματικό Λύκειο
- Μαθητεία
- Συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση

Πρότυπο επαγγελματικών δραστηριοτήτων ELEEC

Τομέας δραστηριότητας (Που ασκεί δραστηριότητες, πως-πχ αυτόνομος, καθοδηγεί ομάδα, εφαρμόζει κανονισμούς-)

Επαγγελματικό περιβάλλον (πχ εταιρείες)

Οριοθέτηση των δραστηριοτήτων σε 5 κύριες λειτουργίες

- Μελέτη (etude) 2T
- Οργάνωση (organisation) 6T
- Υλοποίηση (realisation) 4T
- Θέση σε λειτουργία (mise en service) 4T
- Συντήρηση (maintenance) 6T
- Σχέσεις με πελάτες (relation client) 4T

Για κάθε λειτουργία: Συνθήκες άσκησης (διαθέσιμοι πόροι-πχ προδιαγραφές, πρότυπα- τόπος), Αναμενόμενα αποτελέσματα

Πρότυπο πιστοποίησης

Δεξιότητες : ταξινομούνται σε 4 κατηγορίες Ικανοτήτων

- C1. Να ενημερώνεται, 9δ (Θέτει ερωτήματα, συλλέγει πληροφορίες, επιλέγει φύλλα ποιότητας κλπ)
- C2. Να πραγματοποιεί, 19δ (ανάγκες σε τεχνικές λύσεις, τοποθετεί, ρυθμίζει, συντηρεί, αντικαθιστά κ.α.)
- C3. Να κρίνει, 5δ (υποστηρίζει λύσεις, προτείνει παρεμβάσεις, επιλέγει μέθοδο, υποδεικνύει τροποποιήσεις κλπ)
- C4. Να επικοινωνεί, 7δ (παρουσιάζει στο πελάτη, διαλέγεται με συνεργεία, πληροφορεί ανωτέρους του, εξηγεί κλπ)
- C5. Να προετοιμάζει 5δ (δημιουργεί λίστα υλικών, φτιάχνει προγραμματισμό, εξασφαλίζει διαθεσιμότητα υλικών κλπ)

Απόκτηση δεξιοτήτων:

Σχολείο, Εταιρεία, Και στα δύο ισότιμα

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ
ΝΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΤΑΙ

Σύμ/λο	Είναι ικανός	Συνθήκες πραγματοποίησης	Κριτήρια αξιολόγησης	Έργα	
C1-1	Να θέτει ερωτήματα στο πελάτη πάνω στις ανάγκες του.	<p>Περιγραφή της υφιστάμενης εγκατάστασης που θα τροποποιηθεί ή θα βελτιωθεί:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τοπογραφικά σχέδια • Αρχική κατάσταση προς βελτίωση • Περιγραφή των εγκαταστάσεων ή του εξοπλισμού • Περιορισμοί συνδεδεμένοι με το έργο (τιμή, καθυστερήσεις, περιβάλλον, κανονισμοί κλπ) • Πελάτης 	<ul style="list-style-type: none"> • Τα στοιχεία που συλλέγονται και τίθενται σε φόρμα επιτρέπουν τη τυποποίηση των απαιτήσεων του πελάτη. • Οι ερωτήσεις είναι κατάλληλες • Ο διάλογος είναι δημιουργικός και επιτυγχάνει την εμφάνιση των αναγκών του πελάτη. 	F5 T 5-1	E
C1-2	Να συλλέγει από το χρήστη τις πληροφορίες που απαιτούνται για να προχωρήσει σε συντήρηση.	<p>Δίδονται :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ο χρήστης, • Η εγκατάσταση προς συντήρηση • Το συμφωνητικό της συντήρησης • Το ιστορικό των μηχανών ή του εξοπλισμού • Ντοσιέ μηχανών 	Οι πληροφορίες που συλλέγονται αναλύονται και προτείνεται μια κατάλληλη συντήρηση.	F4 T 4-1	ΣΕ

Πρότυπο πιστοποίησης

Επίπεδα παραγωγής
μιας δεξιότητας

Επαγγελματική τεχνογνωσία

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1. Πληροφόρησης: | Να ενημερώνεται |
| 2. Αναπαραγωγής μοντέλων | Να αναπαράγει |
| 3. Γνώσεις των εργαλείων | Να εφαρμόζει |
| 4. Γνώσης της μεθοδολογίας | Να αυτενεργεί |

Επίπεδο παραγωγής μιας δεξιότητας	Επίπεδο μάθησης		Είδος γνώσεων και τεχνογνωσίας (επίπεδο απόκτησης)	Επαγγελματική τεχνογνωσία
	Τεχνολογική γνώση	Δραστηριότητες μαθητή		
<p>1</p> <p>Επίπεδο πληροφόρησης</p>	<p>ΝΑ ΑΠΟΚΤΑ</p> <p>και</p> <p><i>Να μαθαίνει ότι...</i></p> <p><u>Να γνωρίζει</u></p> <p>το λεξιλόγιο, τις βασικές έννοιες, τους κανόνες, τα τεχνολογικά μοντέλα, τα πρότυπα...</p>	<p><i>Η ερώτηση και η απάντηση είναι η ίδια, όπως κατά τη διάρκεια της μάθησης</i></p>	<p>Να γνωρίζει ότι (παθητική γνώση)</p> <p>Να αποδίδει την γνώση πανομοιότυπα</p>	<p>ΝΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΤΑΙ και ΝΑ ΑΠΟΔΙΔΕΙ</p> <p>Γνώσεις πάνω σε ένα γνωστικό πεδίο, πάνω στα στοιχεία που το αποτελούν</p> <p><i>Είναι σε θέση να αποδώσει μια γνώση</i></p>

Συσχετιζόμενες γνώσεις

- Περιεχόμενο,
- επίπεδο απαιτήσεων
- Δεξιότητες
- Γνώσεις κοινού κορμού, τομέων
- επίπεδο ταξινόμησης

Χαρακτηριστικές γνωστικές περιοχές

S5. Συντήρηση

Λειτουργία συντήρησης, προβλεπτική, διορθωτική

S7. Τεχνικές επικοινωνίας και διαχείρισης

S7.4 Ενημέρωση καταναλωτή,

S7.5 Ενημέρωση για το προϊόν

S7.6 Διαχείριση μιας υπόθεσης (πρόβλεψη, παραγγελία, διαχείριση ενός πλάνου, υπολογισμός κόστους, τιμολόγηση)

S7.6 Προφορική επικοινωνία (Αρχές μιας προφορικής παρουσίασης μιας επαγγελματικής αναφοράς. Αρχές χρήσης υποστηρικτικών μέσων επικοινωνίας πχ βιντεοπροβολέα

Γνώση S0: Ηλεκτροτεχνία – Πειραματισμός επιστημονικός και τεχνικός – Διαστασιολόγηση

Γνώσεις (Έννοιες και Ιδέες)	Όρια γνώσεων (Απαιτήσεις)	Δεξιότητες	Επίπεδο Ταξινόμησης			
			1 - Ενημερώνεται	2 - Αναπαράγει	3 - Εφαρμόζει	4 - Επινόει
S0-1: Ηλεκτρικά κυκλώματα που διαρρέονται από συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα						
<p>Συνεχές :</p> <p>Νόμοι :</p> <p>Του ohm και ο γενικευμένος νόμος του ohm. Της ηλεκτρικής ενέργειας και ισχύος. Των κόμβων. Των βρόγχων.</p> <p>Δομή :</p> <p>Συνδεσμολογίες αντιστάσεων. Συνδεσμολογίες πυκνωτών.</p>	<p>Σε μόνιμη κατάσταση :</p> <p>- Εξισώσεις των κυκλωμάτων.</p>	<p>C2-1</p> <p>C2-7</p> <p>C2-8</p> <p>C2-9</p>			T	C
<p>Κυκλώματα RC, RL σε σειρά.</p>	<p>Σε μεταβατική κατάσταση :</p> <p>- Χαρακτηριστικά των διαφορών κυματομορφών</p>	<p>C2-1</p> <p>C2-7</p>	T			C

Παράδειγμα : S 4 - 5

Γνώσεις (Εννοιες και ιδέες)	Όρια των γνώσεων (Απαιτήσεις)	Δεξιότητες	Τάξη			Ομάδα				Επίπεδο Ταξινόμησης				Σχόλια – Οδηγίες για την εκπαίδευση	
			Κοινός κορμός	Βιομηχανικός	Τριτογενής	Κοινός κορμός	Βιομηχανικός	Τριτογενής	1 – Να ενημερώνεται	2 – Να αναπαράγει	3 – Να εφαρμόσει	4 – Να επινοεί			
S4-5 Απόκτηση δεδομένων															
Αισθητήρες και ανιχνευτές.	Αρχές ανίχνευσης των διαφόρων φυσικών μεγεθών.	C3-1	2												Είναι προτιμότερο, για το τριτογενή τομέα εφαρμογής, να πραγματοποιείται η μελέτη των φυσικών φαινομένων που λαμβάνουν χώρα μέσα στους αισθητήρες ή στους ανιχνευτές στα διαφορετικά συστήματα συναγερμού (ασφαλείας ή πυρκαγιάς) και στα συστήματα διαχείρισης κτιρίου για την εφαρμογή τους σε διάφορους χώρους.
	Διαφορετικές τεχνολογικές λύσεις.	C2-1 C3-2 C4-1 C5-1	2		2	7	5								
	Χαρακτηριστικά που απαιτούνται για την εφαρμογή και τη χρήση των διαφόρων ανιχνευτών, αισθητήρων.	C2-4 C2-6 C3-4	1					2							

Επιστημονικοί κλάδοι και δραστηριότητες	Ωρες σε κύκλο 3 ετών	Ενδεικτικός μέσος όρος ωρών ετήσια
I. Υποχρεωτικά μαθήματα περιλαμβανομένων ερευνητικών δραστηριοτήτων		
Επαγγελματικά μαθήματα και γενικά μαθήματα σχετικά με την ειδικότητα		
Μαθήματα επαγγελματικά	1152	384
Οικονομία - Διαχείριση	84	28
Πρόληψη - υγεία - περιβάλλον	84	28
Γαλλικά και/ή μαθηματικά και/ή ξένη γλώσσα και/ή φυσικοχημεία και/ή εφαρμοσμένες τέχνες	152	50
Μαθήματα γενικής παιδείας		
Γαλλικά, ιστορία-γεωγραφία, αγωγή του πολίτη	380	126
Μαθηματικά, φυσικοχημεία	349	116
Ξένη γλώσσα	181	60
Εφαρμοσμένες τέχνες – καλλιτεχνικοί πολιτισμοί	84	28
Φυσική αγωγή	224	75
Σύνολο	2690	896
II Εξατομικευμένη υποστήριξη (ερευνητικές εργασίες)	210	70

Κατανομή ωρών διδασκαλίας επαγγελματικού λυκείου

Διάρκεια: 84 εβδ.+22 εβδ. Πρακτική άσκηση +2 εβδ. Εξετάσεις

Για Ελληνικό Διδακτικό έτος 28 εβδομάδων

Σε κύκλο 3 ετών. Επαγγελματικές ώρες:1148 h (Θεωρία με όλη τη τάξη:504h, Εργαστήρια κατά ομάδες: 644h)

Επαγγελματικές ώρες/εβδομάδα: $1148/84=14$

Για Γαλλικό Διδακτικό έτος 28 εβδομάδων

Σε κύκλο 3 ετών. Επαγγελματικές ώρες:1152 h

Επαγγελματικές ώρες/εβδομάδα: $1152/84=14$

Πλαίσιο πρακτικής άσκησης

Στόχος: ανάπτυξη δεξιοτήτων που προβλέπει το πρότυπο

Ανάπτυξη ικανοτήτων αυτονομίας, υπευθυνότητας

Κατανομή χρόνου σε πολλές εταιρείες

Συμφωνητικό Σχολείου – Εταιρείας

Επιλογή κατάλληλων δραστηριοτήτων

Επόπτης: υποδέχεται, παρακολουθεί την πρόοδό του μαθητή,
διευκολύνει τη πρόσβαση του σε διάφορους χώρους

Συναντήσεις επόπτη με παιδαγωγική ομάδα σχολείου

συνυπεύθυνος για αξιολόγηση του μαθητή

Ο μαθητής συστήνει φάκελο που περιέχει:

Έκθεση της πρακτικής άσκησης (περίληψη των σημαντικών
δραστηριοτήτων υπό μορφή μελέτης περίπτωσης)

Εξετάσεις-αξιολόγηση

- U11: E1/ E11 Μαθηματικά και φυσικές επιστήμες.
- U12: E1/ E12 Πρακτικές εργασίες των φυσικών επιστημών.
- **U2: E2** Μελέτη ενός έργου
- **U31: E3/ E31** Καταστάσεις εργασίας που καθορίζονται και πραγματοποιούνται στον επαγγελματικό χώρο.
- U32: E3/E32 Θέση σε λειτουργία ενός έργου
- U33: E3/E32 Συντήρηση ενός έργου
- U34: E3/E34 Ρύθμιση, παραμετροποίηση, έλεγχος, τροποποίηση ενός έργου σχετικού με το τομέα εφαρμογής
- U35: E3/E35 Οικονομία-Διαχείριση
- U36: E3/E36 Πρόληψη, Υγεία, Περιβάλλον
- U4: E4 Ξένη (ομιλούμενη) γλώσσα
- U51: E5/E51 Γαλλικά
- U52: E5/E52 Ιστορία γεωγραφία
- U6: E6 Καλλιτεχνική εκπαίδευση – Εφαρμοσμένες τέχνες
- U7: E7 Φυσική αγωγή (αθλητική και φυσικής αγωγής εκπαίδευση)

E2 - Μελέτη ενός έργου

Με δεδομένο το τεχνικό φάκελο ενός έργου

- Προτείνουν και δικαιολογούν τεχνικές λύσεις
- Τροποποιούν τα σχέδια,
- Δικαιολογούν τη διαστασιολόγηση βάσει ηλεκτροτεχνίας

Περιεχόμενο εξέτασης: α. κοινού κορμού β. τομέα

Μορφή: γραπτές εξετάσεις (5h) και έλεγχος κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης (φύλλο αξιολόγησης...)

E3-Πρακτική εξέταση λαμβάνοντας υπόψη την επαγγελματική δραστηριότητα

E31: Καταστάσεις εργασίας στον επαγγελματικό χώρο

Φάκελος σύνθεσης: 4 εκθέσεις σημαντικών εργασιών (1 μελέτη περίπτωσης)

Livret de suivi
SITUATIONS DE TRAVAIL SPECIQUES ET REALISEES EN MILIEU PROFESSIONNEL
CONTROLE EN COURS DE FORMATION
ELEEC

- Identification
- Législation et statut
- Présentation du bac pro ELEEC
- Règlement d'examen
- Rôle et exploitation du livret de suivi

Positionnement et évaluation des 4 périodes

Carnet de bord intégré



Αξιολόγηση από επίτητη

τοποθέτηση και παρακολούθηση στην εταιρεία

DOSSIER DE SYNTHESE
Sous épreuve E 31
SITUATIONS DE TRAVAIL SPECIQUES ET REALISEES EN MILIEU PROFESSIONNEL
ELEEC

Περιγραφή 4 σημαντικών καταστάσεων εργασίας αντιπροσωπευτικών του επαγγέλματος

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ
Εμβάθυνση σε 1 από τις 4 καταστάσεις με ανάλυση και επίλυση ενός τεχνικού προβλήματος



Préparation orale

Αξιολόγηση προφορικών

Αξιολόγηση φακέλου

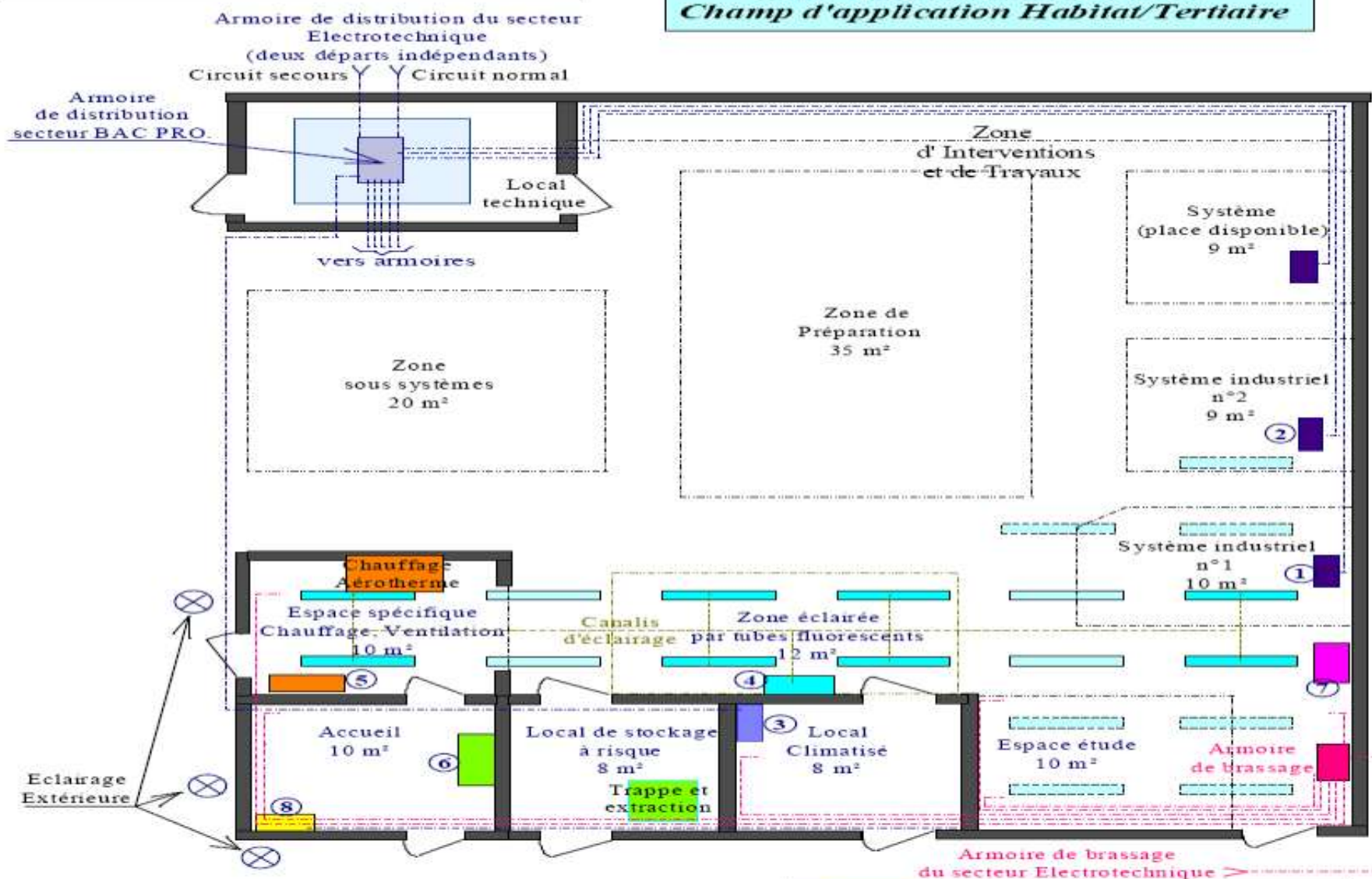


Livret de notation
Sous épreuve E 31
CONTROLE EN COURS DE FORMATION
ELEEC

- Fiche de présentation orale et d'entretien
- Fiche de notation du dossier de synthèse
- Fiches de notation des quatre périodes de formation en entreprise
- Evaluation et notation des attitudes professionnelles
- Evaluation et notation des compétences acquises

Zone d'intervention et de travaux

BAC Professionnel ELEEC
Champ d'application Habitat/Tertiaire



Surface totale : 300 m²

- Appareils d'éclairage faisant partie du domaine pédagogique
- Appareils d'éclairage appartenant au bâtiment (ils ne sont pas tous représentés sur le plan)

⑤ 	Armoire Chauffage Ventilation	⑧ 	Armoire Alarme intrusion
④ 	Armoire éclairage	⑥ 	Armoire Alarme incendie
⑦ 	Armoire éclairage de sécurité		Armoire de brassage

Atelier d'électrotechnique (CAP PROELEC et BAC Pro ELEEC)



Atelier de maintenance des systèmes énergétiques (BAC PRO TMSEC)



Atelier du froid et de la climatisation (BAC PRO TFCA)

