

Arrêté du 19 août 2013 relatif à l'organisation, à la nature et au programme des épreuves des concours d'ingénieur de police technique et scientifique de la police nationale

NOR: INTC1320806A

Version consolidée au 30 mai 2017

Le ministre de l'intérieur et la ministre de la réforme de l'Etat, de la décentralisation et de la fonction publique,

Vu la loi du 23 décembre 1901 réprimant les fraudes dans les examens et concours publics ;

Vu la loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 modifiée portant droits et obligations des fonctionnaires, ensemble la loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 modifiée, notamment son article 19 ;

Vu la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 modifiée relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;

Vu le décret n° 97-109 du 6 février 1997 modifié relatif aux conditions d'agrément des personnes habilitées à procéder à des identifications par empreintes génétiques dans le cadre d'une procédure judiciaire ;

Vu le décret n° 2002-811 du 3 mai 2002 modifié portant statut particulier du corps des ingénieurs de police technique et scientifique de la police nationale ;

Vu le décret n° 2004-1105 du 19 avril 2004 relatif à l'ouverture des procédures de recrutement dans la fonction publique de l'Etat ;

Vu le décret n° 2007-196 du 13 février 2007 relatif aux équivalences de diplômes requises pour se présenter aux concours d'accès aux corps et cadres d'emplois de la fonction publique ;

Vu l'arrêté du 26 juillet 2007 fixant les équivalences de diplômes pour se présenter aux concours d'accès aux corps et cadres d'emplois de la fonction publique subordonnés à la possession de diplômes ou titres sanctionnant un niveau d'études déterminé relevant d'une formation générale ou de plusieurs spécialités de formation,

Arrêtent :

Article 1

Le recrutement des ingénieurs de police technique et scientifique de la police nationale est organisé par la voie de trois concours ouverts par spécialité, organisés selon les dispositions du présent arrêté :

— pour la voie externe, sur titres et travaux, suivi d'une audition par le jury des candidats déclarés admissibles ;

— pour la voie interne, sur épreuves ; et

— pour le concours réservé, aux candidats ayant une expérience professionnelle dans le secteur privé dans la spécialité correspondante, sur épreuves.

Article 2

L'arrêté d'ouverture, pour chacun des deux concours, pris après avis conforme du ministre chargé de la fonction publique dans les conditions fixées à l'article 2 du décret du 19 avril 2004 susvisé, fixe la répartition des postes, par spécialité.

Les conditions d'organisation des concours et la composition nominative des jurys sont fixées par arrêté du ministre de l'intérieur.

Les postes ouverts au titre du concours externe sont définis par des fiches de profil de poste mises à la disposition des candidats.

Article 3

Les spécialités au titre desquelles peuvent être recrutés les ingénieurs de police technique et scientifique sont les suivantes :

— balistique ;

— biologie ;

— chimie analytique ;

— documents - écritures manuscrites ;

— électronique ;

— hygiène et sécurité ;

— identité judiciaire ;

— informatique ;

— phonétique ;

— physique ;

- qualité ;
- télécommunications ;
- toxicologie ;
- traitement du signal.

Pour le concours externe, les candidats peuvent s'inscrire sur une ou plusieurs spécialités ouvertes.

Le (ou les) choix de spécialité effectué à l'inscription ne peut être changé ultérieurement.

Pour le concours interne et le concours réservé, les candidats choisissent au moment de l'inscription une spécialité parmi celles ouvertes et ne peuvent en changer ultérieurement.

Article 4

· Modifié par Arrêté du 27 janvier 2017 - art. 6

La composition du jury, identique pour les trois concours, comprend :

- le directeur central du recrutement et de la formation de la police nationale ou son représentant, président ;
- le directeur de l'Institut national de la police scientifique ou son représentant, vice-président ;
- le directeur central de la police judiciaire ou son représentant ;
- un psychologue ;
- une ou plusieurs personnalités qualifiées.

L'arrêté portant désignation des membres du jury peut prévoir des examinateurs qualifiés chargés de la notation de certaines épreuves qui n'ont pas voix délibérative.

Article 5

· Modifié par ARRÊTÉ du 10 juillet 2015 - art. 1

I. - Concours externe sur titres et travaux.

A. - Phase d'admissibilité

La sélection est opérée dans cette phase sur dossier. Le candidat doit constituer un dossier de sélection qui comporte obligatoirement l'ensemble des pièces énumérées ci-après :

- un curriculum vitae ;
- une copie des titres et diplômes acquis ;
- une lettre de motivation manuscrite ;
- les études et travaux personnels en rapport avec le profil de poste dans la spécialité choisie.

Le candidat mentionnera le nombre et la nature des pièces qui constituent le dossier. Les travaux en langue étrangère sont acceptés sous réserve de la production d'une traduction ou d'une synthèse en langue française et des dispositions en matière

d'équivalence des diplômes.

Si le candidat décide de s'inscrire dans plusieurs spécialités, un dossier complet par spécialité doit être fourni.

Dans les délais fixés par l'arrêté d'ouverture du concours, l'ensemble des dossiers sera transmis au service assurant l'organisation du concours qui se chargera de les transmettre aux membres du jury.

Le jury national désigne, en son sein, les personnalités qualifiées pour procéder à l'examen des dossiers de candidature. Cet examen est effectué en fonction des fiches de profil de poste.

Le jury établit par ordre alphabétique, la liste des candidats déclarés admissible, par spécialité, en s'appuyant sur l'examen du dossier du candidat.

B. - Phase d'admission

La phase d'admission comporte :

- des tests psychotechniques destinés à évaluer le profil psychologique des candidats (durée : trois heures trente).

Ces tests sont obligatoires et se déroulent à date unique préalablement fixée par arrêté.

L'absence constatée aux tests psychotechniques empêche le candidat de prendre part à l'épreuve d'entretien ;

- un entretien débutant par un bref exposé du candidat d'une durée de quinze minutes au plus et se poursuivant par une discussion sur les études et travaux personnels du candidat et permettant d'évaluer les qualités de réflexion du candidat, ses connaissances ainsi que ses aptitudes et motivations à exercer les fonctions d'ingénieur, notamment ses compétences en matière d'encadrement (durée : quarante minutes, dont quinze minutes d'exposé, note inférieure à 5 sur 20 éliminatoire).

Les examinateurs disposent, comme aide à la décision, des résultats des tests psychotechniques auxquels le candidat a été préalablement soumis, interprétés par le psychologue.

Les moyens et supports susceptibles d'accompagner la présentation des travaux seront déterminés à chaque session de concours. En toute hypothèse, les candidats se muniront d'une version papier de leurs travaux.

Le jury attribue à chaque candidat une note de 0 à 20 et établit la liste des candidats admis, par ordre de mérite, ainsi que la liste complémentaire.

II. - Concours interne.

A. - Epreuves d'admissibilité

Epreuve n° 1 :

Etude d'un dossier technique comportant au moins une question théorique dans la spécialité choisie (durée : trois heures ; coefficient 3, note inférieure à 5 sur 20 éliminatoire).

Epreuve n° 2 :

Questions à réponses courtes permettant d'apprécier les connaissances du candidat en droit pénal et procédure pénale liée à l'activité de la police technique et scientifique (durée : une heure ; coefficient 1, note inférieure à 5 sur 20 éliminatoire).

Les candidats subissent lors de cette phase d'admissibilité des tests psychotechniques destinés à évaluer leur profil psychologique (durée : trois heures trente). Ces tests sont obligatoires. L'absence constatée aux tests psychotechniques empêche le candidat d'être déclaré admissible.

Le jury établit, par spécialité et par ordre alphabétique, la liste des candidats déclarés admissibles au concours interne.

B. - Epreuve d'admission

Entretien d'évaluation avec les membres du jury permettant d'apprécier :

- les connaissances techniques et/ou scientifiques dans la spécialité choisie à partir d'un sujet tiré au sort par le candidat ;

- ses connaissances sur les missions et l'organisation de la police technique et scientifique au sein de la police nationale ;
- ses qualités de réflexion, ses aptitudes et motivations à exercer les fonctions d'ingénieur, notamment ses compétences en matière d'encadrement et de management.
(Préparation : quarante minutes ; durée : quarante minutes ; coefficient 3, note inférieure à 5 sur 20 éliminatoire.)

Les examinateurs disposent, comme aide à la décision, des résultats des tests psychotechniques auxquels le candidat a été préalablement soumis, interprétés par le psychologue.

III. - Concours réservé aux candidats ayant une expérience professionnelle dans le secteur privé.

A. - Phase d'admissibilité

Le candidat constitue lors de son inscription au concours un dossier de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle, dans la spécialité choisie, lui permettant de présenter son parcours professionnel, en particulier ses activités actuelles, en exposant les principales missions exercées illustrées par des travaux et études personnelles et les compétences mises en œuvre ainsi que ses éventuelles fonctions d'encadrement.

La constitution de ce dossier, et sa transmission dans les délais fixés par l'arrêté d'ouverture, est obligatoire pour prétendre subir l'épreuve écrite d'admissibilité qui consiste en l'étude d'un dossier technique comportant au moins une question théorique dans la spécialité choisie (durée : trois heures ; coefficient 1, note inférieure à 5 sur 20 éliminatoire).

Les candidats subissent lors de cette phase d'admissibilité des tests psychotechniques destinés à évaluer leur profil psychologique (durée : trois heures trente). Ces tests sont obligatoires. L'absence constatée aux tests psychotechniques empêche le candidat d'être déclaré admissible.

Le jury établit, par spécialité et par ordre alphabétique, la liste des candidats admissibles au concours réservé et autorisés à prendre part à la phase d'admission.

B. - Phase d'admission

L'épreuve d'admission consiste en un entretien avec un jury d'une durée de quarante minutes visant à apprécier la personnalité du candidat, sa motivation, ses capacités à exercer les fonctions dévolues aux ingénieurs et les compétences acquises lors de son parcours professionnel ainsi que ses connaissances techniques et théoriques dans la spécialité choisie.

L'épreuve débute par un exposé du candidat présentant son parcours professionnel et les acquis de son expérience professionnelle et se poursuit par un échange avec le jury portant sur les compétences et aptitudes professionnelles acquises par le candidat. Le jury s'appuie sur le dossier constitué par le candidat lors de son inscription.

Au cours de cet entretien, le candidat peut être interrogé sur un cas pratique ou une problématique en lien avec la vie professionnelle.

Les examinateurs disposent, comme aide à la décision, des résultats des tests psychotechniques auxquels le candidat a été préalablement soumis, interprétés par le psychologue.

(Durée : quarante minutes, dont dix minutes d'exposé, coefficient 3, note inférieure à 5 sur 20 éliminatoire.)

Article 6

Les candidats au concours interne et au concours réservé peuvent passer au moment de l'épreuve orale, et sur demande formulée lors de leur inscription, une épreuve facultative consistant en une discussion avec le jury dans une langue étrangère (durée : vingt

minutes ; coefficient 1).

Les langues admises sont l'allemand, l'anglais, l'arabe, l'espagnol et l'italien.

Seuls sont pris en compte, au moment de l'admission, les points supérieurs à 10 sur 20.

Article 7

· Modifié par Décret n° 2016-308 du 17 mars 2016 - art. 2 (V)

Toute communication des candidats entre eux ou avec l'extérieur est formellement interdite pendant la durée des épreuves, ainsi que le recours à tout support de documentation de quelque nature que ce soit, en dehors de celle éventuellement distribuée.

Les candidats doivent se prêter aux surveillances et vérifications nécessaires.

Il leur est interdit de sortir des salles d'examen sans autorisation des surveillants responsables.

Toute infraction au règlement, toute fraude ou tentative de fraude dûment constatée entraîne l'exclusion du concours, sans préjudice, le cas échéant, de l'application des dispositions pénales prévues par la loi du 23 décembre 1901.

La même mesure peut être prise à l'encontre des complices de l'auteur principal de la fraude ou de la tentative de fraude.

Aucune sanction immédiate n'est prise en cas de flagrant délit. Le surveillant responsable établit à l'attention du président du jury un rapport caractérisant les faits.

L'exclusion du concours est prononcée par le jury. Aucune décision ne peut être prise sans que l'intéressé ait été mis en mesure de présenter sa défense conformément aux articles L. 121-1, L. 121-2 et L. 122-1 du code des relations entre le public et l'administration.

La décision motivée est notifiée sans délai à l'intéressé par lettre recommandée avec accusé réception.

Article 8

Le programme des épreuves figure en annexe du présent arrêté.

Article 9

Il est attribué à chaque épreuve du concours interne et du concours réservé une note de 0 à 20. La somme des points obtenus par épreuve, multipliée par les coefficients établis, forme le total des points pour l'ensemble des épreuves.

Article 10

A l'issue des épreuves d'admission, le jury dresse, pour le concours interne et le concours réservé, la liste par spécialité et par ordre de mérite des candidats admis, ainsi que la liste complémentaire.

Si plusieurs candidats, au concours interne, totalisent le même nombre de points, la priorité est accordée à celui qui a obtenu la meilleure note à l'épreuve d'admissibilité n° 1 et, en cas de nouvelle égalité, à l'épreuve d'admission. Ensuite, en cas de nouvelle égalité, le candidat ayant obtenu la note la plus élevée à l'épreuve n° 2 d'admissibilité est retenu.

Si plusieurs candidats, au concours réservé, totalisent le même nombre de points, la priorité est accordée à celui qui a obtenu la meilleure note à l'épreuve d'admission.

Article 11

La nomination des lauréats est subordonnée à l'agrément du ministre de l'intérieur et à la reconnaissance de leur aptitude physique par un médecin agréé de la police nationale.

Article 12

A abrogé les dispositions suivantes :

Arrêté du 18 novembre 2002

Art. 1, Art. 2, Art. 3, Art. 4, Art. 5, Art. 6, Art. 7, Art. 8, Art. 9, Art. 10, Art. 11, Art. 12, Art. 13, Art. 14, Art. 15, Art. 16, Art. 17, Art. 18, Art. 19, Art. 20, Art. 21.

Article 13

Les dispositions du présent arrêté prennent effet à compter de la session 2014 des concours d'ingénieur de police technique et scientifique de la police nationale.

Article 14

Le directeur général de la police nationale est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexes

Annexe 1

PROGRAMME DES ÉPREUVES DU CONCOURS INTERNE ET RÉSERVÉ D'INGÉNIEUR

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ BALISTIQUE

I. - Lois balistiques.

II. - Mécanique du point :

- cinématique et mouvement ;

- lois fondamentales du mouvement ;
- lois fondamentales de la dynamique ;
- quantité de mouvement ;
- principe de l'énergie cinétique ;
- travail et énergie.

III. - Mécanique du solide :

- vecteur ;
- actions mécaniques et statiques ;
- les liaisons, équations de liaison (liaisons géométriques, liaisons cinématiques) ;
- cinématique du solide ;
- géométrie des masses ;
- dynamique.

IV. - Mécanique des fluides :

- lois fondamentales ;
- les fluides non compressibles (Bernouilli, Reynolds...).

V. - Aérodynamique :

- généralités et lois fondamentales.

VI. - Applications balistiques :

- balistique intérieure ;
- balistique intermédiaire dont équations de trajectoires (résistance et freinage) ;
- balistique terminale ;
- balistique de bouche (résidus de tir, détonation...).

VII. - Les comparaisons.

VIII. - Les écrans et les protections balistiques.

IX. - Les armes :

- généralités, historique ;
- types d'armes (courte, longue...) ;
- armes et caractéristiques ;
- les métaux (structure des métaux).

X. - Les munitions :

- historique ;
- généralités, éléments constitutifs ;
- identification d'une munition ;
- les poudres.
- XI. - Législation.
- XII. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :
- système de management de la qualité :
- la démarche qualité ;
- la norme 17025 ;
- hygiène et sécurité :
- l'hygiène et sécurité en laboratoire ;
- connaissance des sigles et pictogrammes ;
- les principaux textes et documents de référence.

Annexe 2

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ BIOLOGIE

- I. - Biochimie. - Biologie moléculaire :
- la cellule : son organisation ;
- structure, propriétés physico-chimiques, fonctions :
- les protéines ;
- l'ADN : ADN nucléaire, ADN mitochondrial ;
- l'ARN ;
- polymorphisme de l'ADN : polymorphisme de structure, VNTR, STR, SNP ;
- organisation cellulaire du matériel génétique :
- les chromosomes ;
- les gènes ;
- les zones non codantes ;

- mitose et méiose ;
- réplication de l'ADN : enzymes impliquées, mécanismes de réparation, mutations ;
- transcription : structure des différents ADN, enzymes impliquées, organisation des unités de transcription ;
- traduction ;
- transmission génétique des caractères, modifications du matériel génétique ;
- notions de génétique des populations.

II. - Techniques et méthodes :

- mise en évidence de liquides biologiques en police scientifique : réactifs utilisés, principes des réactions pour le sang, le sperme, la salive, l'urine... ;
- conservation des échantillons avant analyse ;
- méthodes de biologie moléculaire : southern, sondes, marquage de sondes, techniques d'hybridation, techniques d'extraction d'ADN, de quantification d'ADN (dont PCR en temps réel), amplification d'ADN (PCR classique, PCR multiplex), séquençage adapté en police scientifique ;
- techniques électrophorétiques (électrophorèse capillaire...) ;
- critères d'interprétation et de validation des résultats (cas des mélanges...) ;
- calculs de fréquence, valeur probante, caractère discriminant d'un système, cas des recherches de paternité, logiciels de calculs.

III. - Législation dans le domaine de l'ADN utilisé à des fins judiciaires :

- textes législatifs et réglementaires ;
- le FNAEG : fonctionnement, infractions concernées, profils enregistrés.

IV. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :
- la démarche qualité ;
- la norme 17025 ;
- hygiène et sécurité :
- l'hygiène et sécurité en laboratoire ;
- connaissance des sigles et pictogrammes ;

- les principaux textes et documents de référence.

Annexe 3

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ CHIMIE ANALYTIQUE

I. - Chimie générale :

- la constitution de l'atome ;
- le noyau atomique (les isotopes, la radioactivité) ;
- l'organisation du nuage électronique (modèle quantique) ;
- les règles de remplissage des couches électroniques ;
- les types de liaison chimique ;
- la liaison chimique covalente (modèle ondulatoire) ;
- la classification périodique - évolution des propriétés ;
- les lois fondamentales de la thermodynamique chimique ;
- les lois des équilibres chimiques ;
- acides et bases, équilibres acido-basiques ;
- oxydants et réducteurs, équilibres d'oxydo-réduction ;
- les lois fondamentales de la cinétique chimique (vitesse de réaction, mécanisme réactionnel) ;
- édifices cristallins en général - cristaux ioniques - édifices moléculaires et édifices atomiques.

II. - Chimie organique :

- les liaisons chimiques du carbone ;
- formules développées - isomérie plane - stéréoisomérie ;
- les grandes classes de réactions (mécanismes réactionnels, acidité-basicité, oxydants-réducteurs - rôle du solvant) ;
- les principaux groupement fonctionnels (fonctions mono, bi et trivalentes) - les composés à fonctions multiples et à fonctions mixtes ;
- nomenclature, préparation, propriétés physiques et chimiques, caractérisation des composés suivants :
- hydrocarbures aliphatiques et alicycliques ;

- hydrocarbures aromatiques ;
- les composés hétérocycliques ;
- alcools, phénols ;
- amines ;
- aldéhydes et cétones ;
- les acides carboxyliques et leurs dérivés : esters, chlorures, anhydrides, amides, nitriles ;
- les acides aminés, les protéines - peptides, les lipides ;
- notions sur la chimie du pétrole, des explosifs, des polymères de synthèse ou naturels (matières plastiques , élastomères, fibres textiles), des peintures, des colorants, des pesticides, des savons et des détergents.

III. - Chimie minérale :

- nomenclature, état naturel, préparation, propriétés de :
- hydrogène, deutérium, tritium ;
- oxygène, dérivés hydrogénés, les oxydes et peroxydes ;
- bore, carbone, azote, silicium, phosphore, soufre et leurs composés ;
- halogènes (étude comparée) ;
- métaux et leurs alliages.

IV. - Instrumentation :

- méthodes d'extraction ;
- méthodes de concentration ;
- techniques de séparation, dont :
- chromatographies phase gaz, liquide, ionique ;
- techniques de détection et d'identification, dont :
- spectrométries de masse, d'absorption infrarouge, d'absorption dans l'UV et de résonance magnétique nucléaire ;
- techniques couplées ;
- critères de validité d'une méthode d'analyse ;

- critères d'interprétation et de validation des résultats.

V. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :

- la démarche qualité.

- la norme 17025 ;

- hygiène et sécurité :

- l'hygiène et sécurité en laboratoire.

- connaissance des sigles et pictogrammes.

- les principaux textes et documents de référence

Annexe 4

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ DOCUMENTS - ÉCRITURES MANUSCRITES

I. - Généralités :

- le document en criminalistique, du fiduciaire à la simple feuille de papier ;

- les types d'affaires rencontrées ;

- les précautions préalables aux examens ;

- traitement des images numériques : amélioration, modifications, textes en vigueur.

II. - Les documents :

1. Le papier :

- fabrication, types ;

- examen et analyse du papier.

2. Les encres :

- types ;

- examen et analyse des encres.

3. L'impression :

- types, techniques et matériels.

4. Les éléments constitutifs des documents sécurisés :

Les supports :

- le papier :
- fabrication, composition ;
- les sécurités incluses : filigrane, fils, fibres, planchettes... ;
- les autres supports : PVC, polyester, papier, synthétiques.

Les techniques d'impression :

- les techniques d'imprimerie traditionnelles ;
- les techniques d'imprimerie réservées au monde fiduciaire ;
- les nouvelles techniques du pré-presse et de l'impression.

Les encres :

- les divers types d'encre ;
- les encres sécuritaires.

Les éléments d'attribution :

- numérotation ;
- marquages administratifs ;
- mentions variables.

Les éléments rapportés :

- films, marques optiques variables, marques à chaud.

5. Les contrefaçons et les falsifications :

- addition, soustraction, substitution, cas particuliers.

6. La reprographie :

- la reprographie traditionnelle ;
- techniques ;
- l'identification.

7. Les croisements de traits, les marquages foulés.

8. Les documents administratifs français et étrangers.

9. Les documents fiduciaires (les coupures les plus fortes).

10. Les autres documents :

- documents bancaires, la billetterie...

11. Les examens sous différents rayonnements.

12. Les divers fichiers et bases de données :

- les références bibliographiques.

13. Les analyses de laboratoire :

- chromatographie sur couche mince ;

- IRTF ;

- chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse ;

- pyrolyse couplée à la chromatographie gazeuse et à la spectrométrie de masse.

14. Aspects juridiques de l'expertise.

III. - Les écritures dactylographiées et imprimées :

1. Comparaison de frappes dactylographiées.

2. Identification des machines à écrire.

3. Lecture de rubans.

4. Identification des imprimantes laser, jet d'encre et thermique.

5. Les bases de références. Collecte de données.

6. Les systèmes de reconnaissance informatisés.

7. Les analyses de laboratoire.

8. Les écritures imprimées.

IV. - Les écritures manuscrites :

1. L'écriture/la graphologie :

- qu'est-ce que la graphologie ? Définition. Historique ;

- la comparaison d'écriture ? Définition.

2. Les écrits à comparer :

- les pièces de question, les pièces de comparaison ;
- l'examen physique des documents.

3. Les types d'affaires rencontrées :

- imitation libre ;
- imitation servile ;
- calques ;
- altérations pathologiques ;
- main aidée, guidée ;
- autoforgerie ;
- sinistrographie.

4. Approche de la méthode comparative :

Le milieu graphique :

- organisation ;
- harmonie ;
- qualité rythmique ;
- importance du mouvement par rapport à la forme.

Définition de l'écriture :

- la pression ;
- la forme ;
- la dimension ;
- la direction ;
- la continuité ;
- l'espace ;
- la vitesse, le mouvement.

5. L'étude des signatures.

6. Les écritures bâtons.

7. Les systèmes informatisés de reconnaissance des écritures manuscrites.

V. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :
- la démarche qualité.
- la norme 17025 ;
- hygiène et sécurité :
- l'hygiène et sécurité en laboratoire.
- connaissance des sigles et pictogrammes.
- les principaux textes et documents de référence

Annexe 5

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ ÉLECTRONIQUE

I. - Mathématiques :

- fondamentaux d'analyses ;
- calcul intégral et équations différentielles ;
- mathématiques appliquées : calcul matriciel, Laplace, Fourier.

II. - Physique :

- électromagnétisme ;
- propagation des ondes ;
- physique des semi-conducteurs ;
- transferts thermiques : conduction, dissipation, rayonnement ;
- optoélectronique ;
- notion de base de CEM (compatibilité électromagnétique).

III. - Electronique et fonctions fondamentales :

- étude des circuits électriques : lois des nœuds/mailles, Thévenin/Norton ;
- modélisation des fonctions élémentaires : schéma, fonction de transfert, gain bande passante ;

- étude des dipôles et quadripôles ;
- composants passifs et actifs ;
- semi-conducteurs de base et leurs montages : diodes, transistors ;
- amplificateur linéaire intégré et ses montages ;
- circuits intégrés analogiques et numériques : architecture et technologie ;
- amplification : montages, classification ;
- génération de signaux ;
- boucle à verrouillage de phase : PLL ;
- modulations analogiques : amplitude/fréquence/phase.

IV. - Traitement numérique des signaux :

- échantillonnage, quantification, codage ;
- conversions analogique/numérique et numérique/analogique ;
- multiplexage/démultiplexage ;
- codages ;
- modulations numériques : ASK, PSK, QPSK... ;
- accès multiples : TDMA, CDMA...

V. - Hyperfréquences :

- propagation des micro-ondes ;
- amplificateurs : LNA, HPA ;
- oscillateurs ;
- antennes ;
- systèmes télécoms, radars.

VI. - Sans contact/RFID :

- technologies et applications sans contacts : notions de base.

VII. - Automatique :

- systèmes asservis linéaires ;

- analyse temporelle et fréquentielle ;
- correction des systèmes asservis ;
- représentations et analyses graphiques : diagramme de Bode, Black, Nyquist ;
- stabilité, précision, rapidité.

VIII. - Systèmes logiques/automatismes industriels :

- algèbre binaire, algèbre de Boole ;
- fonctions et circuits logiques combinatoires ;
- systèmes séquentiels synchrones et asynchrones ;
- méthodes de description et de formalisation des automatismes industriels ;
- mise en œuvre des automatismes industriels : calculateurs, API... ;
- constituants des automatismes : capteurs, actionneurs...

IX. - Informatique industrielle/systèmes à processeurs :

- architecture des systèmes à processeurs ;
- les microprocesseurs ;
- les microcontrôleurs et leurs interfaces intégrées ;
- les interruptions ;
- les différentes technologies de mémoire volatiles et non volatiles ;
- les horloges et timers ;
- les ports de communications ;
- les ASICs, FPGA ;
- langages de programmation : assembleur, C, VHDL.

X. - Techniques de réalisation :

- conception de schémas et cartes électroniques, CAO, réalisations de PCB multicouches ;
- réalisation de circuits imprimés ;
- techniques de brasage industriel.

XI. - Electrotechnique/électronique de puissance :

- analyses de circuits électriques monophasés/triphasés ;
- inductances et transformateurs ;
- machines à courant continu, machines synchrones et asynchrones ;
- convertisseurs statiques.

XII. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :
- la démarche qualité ;
- la norme 17025 ;
- hygiène et sécurité :
- l'hygiène et sécurité en laboratoire ;
- connaissance des sigles et pictogrammes ;
- les principaux textes et documents de référence.

Annexe 6

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

I. - Législation - réglementation - normalisation.

A. - Droit général :

- principes généraux de droit social, administratif et de l'environnement.

B. - Législation :

Travail :

Le code du travail, partie IV, santé et sécurité au travail :

- dispositions générales ;
- dispositions applicables aux lieux de travail ;
- équipements de travail et moyens de protection ;
- prévention de certains risques d'exposition ;
- prévention des risques liés à certaines activités ou opérations ;

- contrôle ;
- dispositions relatives à l'outre-mer.

Dispositif fonction publique d'Etat (décret n° 82-453 du 28 mai 1982) :

- acteurs (FIHS, ACOMO) ;
- organisations (CTP, CHS) ;
- médecine de prévention ;
- dispositions spécifiques.

Construction :

- les règles générales ;
- les spécificités des ERP et IGH.

Environnement (connaissances générales) :

- la gestion des déchets ;
- les installations classées.

C. - Réglementation :

- essais, vérifications et contrôles ;
- habilitations, documents obligatoires ;
- gestion des déchets.

D. - Normalisation :

- référentiels SST et environnement.

II. - Risques professionnels.

A. - Sciences fondamentales :

- mathématiques appliquées et statistiques ;
- sciences physiques (hydraulique, optique, électricité, etc.) ;
- chimie minérale et organique, chimie analytique ;
- biologie.

B. - Risques professionnels :

Risques physiques :

- construction ;
- aération, assainissement ;
- éclairage ;
- ambiances thermiques ;
- sécurité des lieux de travail (circulations, secours, maintenance) ;
- aménagement des postes de travail ;
- installations sanitaires, restauration, hébergement.

Risques majeurs :

- électricité ;
- incendie ;
- explosion.

Risques spécifiques :

- chimie ;
- biologie ;
- bruit ;
- vibrations ;
- rayonnements ionisants ou non.

Coactivité et coordination de chantier.

C. - Secourisme :

- principes ;
- intervention.

D. - Risques environnementaux (connaissances générales) :

- technologiques ;
- naturels.

III. - Management SST.

A. - Analyse et amélioration de la situation de travail, évaluation de risques :

- outils d'analyse et de hiérarchisation.

B. - Prévention, protection :

- principes ;
- méthodes et dispositifs ;
- équipements de travail et moyens de protection.

C. - Gestion des organisations :

- aspects juridiques et économiques ;
- analyse des processus et activités ;
- gestion de projet.

D. - Systèmes de management SST et environnement :

- gestion des risques ;
- gestion environnementale et des déchets ;
- systèmes de management intégrés.

IV. - Système de management de la qualité :

- la démarche qualité ;
- la norme 17025.

Annexe 7

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ IDENTITÉ JUDICIAIRE

I. - Méthodologie de gestion de scène d'infraction :

- la préservation des traces et indices ;
- le protocole d'intervention ;
- la prise en compte de la scène d'infraction ;
- la recherche et matérialisation des traces et indices ;
- la fixation des lieux ;
- le prélèvement des traces et indices ;

- le dossier technique de scène d'infraction ;
- rôle du coordinateur de police technique et scientifique.

II. - Photographie :

- la lumière ;
- l'appareil photographique (composition, fonctionnement, supports d'enregistrement) ;
- les éclairages (naturel, artificiel : flash, filtres, luminescence) ;
- la photographie judiciaire (sur une scène d'infraction - en studio) ;
- notions de photogrammétrie.

III. - Plan :

- les différentes catégories de plan ;
- les techniques de levée de cotes ;
- l'établissement du plan de scène d'infraction.

IV. - Dactyloscopie :

- généralités ;
- les fichiers dactyloscopiques ;
- le dessin épidermique ;
- les classes de formes ;
- les points caractéristiques ;
- la démonstration d'identité ;
- les traces papillaires :
 - généralités ;
 - recherche et révélation des traces papillaires ;
 - le prélèvement d'objets porteurs de traces papillaires.

V. - Signalisation :

- le cadre juridique ;
- le processus et les documents relatifs à la signalisation des individus (GASPARD) ;

- le signalement descriptif ;
- le relevé des empreintes papillaires digitales et palmaires ;
- la photographie signalétique ;
- le prélèvement buccal (kit FTA) ;
- les fichiers informatisés d'identification (FAED et FNAEG).

VI. - Prélèvement des traces et indices :

- méthodologie des prélèvements ;
- conditionnement ;
- conservation ;
- possibilités d'exploitation, compatibilité et séquences de traitement.

VII. - Connaissances générales en matière de criminalistique de proximité :

- documents/écritures ;
- balistique ;
- traces technologiques ;
- odorologie ;
- portrait robot.

VIII. - Hygiène et sécurité :

- terminologie usuelle ;
- sigles et pictogrammes ;
- les principaux textes et documents de référence ;
- les équipements de protection en matière de gestion de scène d'infraction et de traitement des traces et indices.

IX. - Système de management de la qualité :

- la démarche qualité ;
- terminologie usuelle.

Annexe 8

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ INFORMATIQUE

I. - Génie logiciel :

- langages de modélisation ;
- méthodes d'analyse et de conception ;
- concepts de la programmation objet ;
- langages de développement ;
- environnements et outils de développement.

II. - Investigation numérique :

- technologies des supports numériques de stockage ;
- formats de fichiers ;
- structures des systèmes de fichiers ;
- architectures des systèmes d'exploitation ;
- applications réseaux ;
- cryptologie.

III. - Gestion de projet :

- les types de gestion d'un projet ;
- l'organisation d'un projet ;
- la gestion d'une équipe projet.

IV. - Systèmes et réseaux :

- organisation et gestion des ressources et des utilisateurs sous Active directory et Linux ;
- organisation et architecture des systèmes d'information ;
- exploitation des bases de données relationnelles ;
- sécurité des systèmes d'information.

V. - Législation :

- droit de l'informatique ;
- informatique et liberté.

VI. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :
- la démarche qualité ;
- terminologie usuelle ;
- hygiène et sécurité :
- terminologie usuelle ;
- sigles et pictogrammes ;
- principaux textes et documents de référence.

Annexe 9

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ PHONÉTIQUE

I. - Phonétique :

- phonétique acoustique ;
- phonétique articulatoire.

II. - Phonologie/morphologie.

III. - Prosodie et syntaxe du français oral.

IV. - Métrique du langage.

V. - Pathologie du langage.

VI. - Notions de traitement de signal (spectre, fréquence...).

VII. - Notions de socio-linguistique.

VIII. - Notions sur l'identification de locuteurs.

IX. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :
- la démarche qualité ;
- terminologie usuelle ;
- hygiène et sécurité :
- terminologie usuelle ;
- sigles et pictogrammes ;

- principaux textes et documents de référence.

Annexe 10

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ PHYSIQUE

I. - Chimie générale :

- la constitution de l'atome ;
- le noyau atomique (les isotopes) ;
- l'organisation du nuage électronique - modèle quantique [émission et absorption de rayonnement par l'atome] ;
- les règles de remplissage des couches électroniques ;
- la liaison chimique covalente (modèle ondulatoire) [mécanismes de l'émission ou de l'absorption du rayonnement par une molécule] ;
- la classification périodique des éléments - notation symbolique et masses atomiques ;
- notions de nomenclature - représentation des formules - masses moléculaires ;
- les propriétés électriques et magnétiques des molécules ;
- édifices cristallins en général - cristaux ioniques - édifices moléculaires et édifices atomiques.

II. - Physique :

- notions générales sur les rayonnements (rayonnement électromagnétique, rayons X, électrons, ions) et la matière ;
- notions générales sur l'interaction des rayonnements avec la matière :
- diffusion des rayonnements par un atome ;
- diffraction des rayonnements par un cristal ;
- absorption infrarouge et raman ;
- émission de rayonnements secondaires ;
- absorption des rayonnements dans un matériau ;
- lois fondamentales de l'optique ;
- notions d'informatique appliquée à la chimie analytique ;

- notions sur la métrologie des masses, volumes et températures.

III. - Instrumentation :

- principes, appareillages, applications de :

- la spectrométrie de fluorescence X ;

- la spectrométrie d'émission dans l'UV, le visible et l'infrarouge ;

- la diffraction des rayons X ;

- la spectrométrie d'absorption UV et IR ;

- la spectrométrie de diffusion raman ;

- des techniques de microscopie optique ;

- la microscopie électronique à balayage ;

- la spectrométrie de masse ;

- méthodes de séparation : chromatographies ;

- critères de validité d'une méthode d'analyse ;

- critères d'interprétation et de validation des résultats.

IV. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité.

- la démarche qualité.

- la norme 17025 ;

- hygiène et sécurité.

- l'hygiène et sécurité en laboratoire.

- connaissance des sigles et pictogrammes.

- les principaux textes et documents de référence

Annexe 11

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ QUALITÉ

I. - Définitions et termes :

- la démarche qualité ;

- la législation européenne en matière d'accréditation dans le domaine de la criminalistique ;
- les termes généraux, le vocabulaire spécifique ;
- la notion d'avis et d'interprétation ;
- les normes 17025 et 17020.

II. - Reconnaissance tierce partie :

- types de normes ;
- types de reconnaissance ;
- organismes officiels ;
- intérêts d'une reconnaissance tierce partie ;
- exigences d'une reconnaissance tierce partie ;
- processus de demande de reconnaissance.

III. - Système documentaire :

- classes de documents ;
- pyramide documentaire ;
- organigramme, fiches de fonction ;
- cycle et vie des documents (maîtrise documentaire) ;
- traçabilité.

IV. - Système de management et relations client :

- identification des besoins du client ;
- politique et objectifs qualité ;
- réclamations et services au client ;
- revue des demandes ;
- revue de direction ;
- gestion des compétences ;
- techniques de management ;
- techniques de communication.

V. - Amélioration continue et suivi :

- roue de Deming ;
- non-conformités ;
- actions correctives/analyse des causes ;
- actions préventives ;
- actions d'amélioration ;
- audits internes ;
- essais de comparaisons interlaboratoires ;
- évaluation des fournisseurs.

VI. - Métrologie :

- normes techniques ;
- métrologie légale ;
- organismes officiels ;
- catégories d'étalons ;
- matériaux de référence ;
- chaîne de raccordement ;
- incertitude de mesure ;
- type de laboratoire de métrologie ;
- grandeurs de laboratoire : masse, température, volume.

VII. - Validation de méthodes :

- normes ;
- maîtrise des conditions ambiantes ;
- critères et spécifications techniques de méthodes ;
- méthode qualitative ;
- méthode quantitative ;
- évaluation de performances : fidélité, fidélité intermédiaire, justesse, robustesse,

exactitude, répétabilité, reproductibilité ;

- essais de comparaisons ;
- protocole de validation.

VIII. - Qualification des appareils :

- qualification à la conception (QD) ;
- qualification à l'installation (QI) ;
- qualification opérationnelle (QO) ;
- qualification des performances (QP).

IX. - Notions de statistiques :

- calculs et lois statistiques ;
- série statistique simple (moyenne, classe modale, écart-type, dispersion...) ;
- série statistique double (ajustement linéaire, coefficient de corrélation...) ;
- lois et tests de probabilité (loi normale ou de Laplace-Gauss, test de Student...) ;
- échantillonnage ;
- plans d'expérience.

X. - Hygiène et sécurité :

- l'hygiène et sécurité en laboratoire ;
- connaissance des sigles et pictogrammes ;
- les principaux textes et documents de référence.

Annexe 12

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ TÉLÉCOMMUNICATIONS

I. - Informatique :

- architecture des ordinateurs ;
- bus, processeur, contrôleur, assembleur ;
- algorithmes et programmation ;
- structures de données ;

- conception et programmation orientées objet ;
- méthodologie, UML, classe, instanciation.

II. - Télécommunications :

- théorie du signal - signaux déterministes :
- outils de traitement du signal déterministe (représentation, densité spectrale, filtrage linéaire, échantillonnage) ;
- théorie du signal - signaux aléatoires et signaux numériques :
- signaux à temps discret ;
- filtrage ;
- traitement d'un signal aléatoire ;
- outils mathématiques : analyse spectrale et filtrage ;
- principes des communications numériques :
- chaîne de transmission numérique. Modulation, spectres, comportement en présence du bruit (codes, débit, rapidité, interférences, démodulation, probabilité d'erreur) ;
- communications avec les mobiles :
- ingénierie radio et propagation : micro-ondes, accès multiple, propagation ;
- communication numérique : codage canal, égalisation ;
- protocoles réseau et architecture des réseaux cellulaires.

III. - Electronique :

- électronique numérique :
- logique - technologies des circuits intégrés - mémoires ;
- microprocesseurs/microcontrôleurs ;
- convertisseurs - circuits programmables- circuits comparateurs, multivibrateurs et le NE555 ;
- électronique analogique :
- caractéristiques d'un amplificateur ;
- caractéristiques fréquentielles des composants ;

- filtrage analogique ;
- systèmes électroniques pour télécommunications ;
- chaîne de communications numériques ;
- amplificateur de puissance - amplification non linéaire.

IV. - Réseaux :

- réseaux : modèles, architectures et protocoles ;
- modèle en couches, encapsulation, protocoles, LAN/MAN/WAN, datagramme, topologie ;
- modélisation de réseaux, trafic, files d'attente, chaînes de Markov, graphes, optimisation ;
- réseaux à hauts débits et intégration de services ;
- commutation, transmission, haut débit (SDH, ATM...) ;
- intelligence et services dans les réseaux.

V. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :
- la démarche qualité ;
- terminologie usuelle ;
- hygiène et sécurité :
- terminologie usuelle ;
- sigles et pictogrammes ;
- principaux textes et documents de référence.

Annexe 13

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ TOXICOLOGIE

I. - Toxicologie générale :

- principales étapes de toxicocinétique des xénobiotiques (médicaments toxiques) : absorption, distribution, biotransformation, excrétion ;
- facteurs influençant le sort des principes actifs des xénobiotiques : facteurs physiologiques, états pathologiques, xénobiotiques associés ;
- biodisponibilité : définition, principes des méthodes d'étude et facteurs de variation ;

- notions de pharmacocinétiques ;
- notions de récepteurs, caractéristiques des liaisons, méthodes d'étude ;
- courbe effet-dose, dose efficace 50, dose active 50, dose létale 50 ;
- toxicologie systémique : mécanisme et manifestations de l'action toxique aux niveaux sanguin, hépatique, rénal, cardiovasculaire et pulmonaire ;
- les principales causes d'intoxications aiguës ;
- les différents types de toxicité.

II. - Xénobiotiques : effets, toxicité, mise en évidence dans les milieux biologiques :

- les psychotropes médicamenteux ;
- les antalgiques ;
- les opiacés et opioïdes ;
- le cannabis ;
- la cocaïne ;
- les amphétamines et dérivés ;
- les hallucinogènes ;
- les médicaments cardiotropes ;
- les antipaludéens ;
- le cyanure ;
- les pesticides ;
- les alcools : éthanol, méthanol, éthylène glycol.. ;
- l'oxyde de carbone ;
- les produits volatils : trichloréthylène et autres solvants chlorés, benzène et homologues supérieurs ;
- les anesthésiques ;
- les métaux : arsenic, plomb, thallium, mercure, lithium....

III. - Aspects criminalistiques :

- la soumission chimique : prélèvements biologiques, molécules recherchées, effets,

méthodes de détection, difficultés rencontrées, interprétation ;

- les redistributions et transformations post-mortem des xénobiotiques ;

- les prélèvements autopsiques pour l'analyse toxicologique : site anatomique de prélèvement, quantité prélevée, conservateurs, conditions de stockage ;

- les matrices alternatives : cheveux, sueur, salive, ongles, humeur vitrée..., intérêt de leur exploitation, limites de l'interprétation des résultats ;

- recherches toxicologiques dans le cadre de la conduite automobile : aspects réglementaires, substances recherchées....

IV. - Instrumentation :

- méthodes d'extraction ;

- techniques de séparation ;

- techniques de détection et d'identification ;

- méthodes d'immunoanalyse ;

- méthodes d'isolement des toxiques minéraux : sans minéralisation, avec minéralisation ;

- dosage de l'éthanol, autres alcools et solvants dans les liquides biologiques ;

- dosage du CO dans l'air et dans le sang ;

- critères de validité d'une méthode d'analyse ;

- critères d'interprétation et de validation des résultats.

V. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :

- la démarche qualité ;

- la norme 17025 ;

- hygiène et sécurité :

- l'hygiène et sécurité en laboratoire ;

- connaissance des sigles et pictogrammes ;

- les principaux textes et documents de référence.

Annexe 14

PROGRAMME DE LA SPÉCIALITÉ TRAITEMENT DU SIGNAL

I. - Théorie du signal :

- signaux discrets, signaux aléatoires ;
- analyse de Fourier ;
- filtres numériques, filtrage adaptatif ;
- signal audio, compression, codage, traitement de la parole ;
- signal vidéo.

II. - Analyses spectrales.

III. - Informatique : programmation sous Matlab ou équivalent.

IV. - Acoustique :

- propagation, réverbération. ;
- acoustique des salles.

V. - Environnement professionnel en police technique et scientifique :

- système de management de la qualité :
- la démarche qualité ;
- terminologie usuelle. ;
- hygiène et sécurité :
- terminologie usuelle ;
- sigles et pictogrammes ;
- les principaux textes et documents de référence.

Annexe 15

PROGRAMME DES NOTIONS DE DROIT PÉNAL ET DE PROCÉDURE PÉNALE
LIÉES À L'ACTIVITÉ DE LA POLICE TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE

Le procès pénal

I. - Introduction : organisation du système judiciaire français :

- les principes généraux ;
- l'organisation institutionnelle (juridictions de droit commun et spécialisées, juridiction de

premier et second degré...).

II. - Le fondement du procès pénal :

A. - La constitution de l'infraction :

- La définition de l'infraction :

Principe de légalité et classification tripartite des infractions ; application de la loi pénale dans le temps et dans l'espace ;

- Les éléments constitutifs de l'infraction :

Élément matériel (action ou omission, matérielle ou formelle) ; élément moral (l'intention, la faute non intentionnelle).

B. - La preuve de l'infraction :

Les modes de preuve :

Principe de liberté de la preuve ; force probante des différents modes de preuves (aveu, témoignage, présomptions...).

La preuve scientifique :

L'intervention sur la scène d'infraction ; les saisies scellées ; la signalisation et les prélèvements externes ; expertises et réquisitions ; examens techniques et scientifiques.

III. - Le déroulement du procès pénal :

A. - L'enquête de police :

Les différents types d'enquêtes (flagrance, préliminaire, découverte de cadavre et disparition) ; leurs domaines ; les acteurs de la police judiciaire ; les actes d'enquête.

B. - La poursuite :

Le principe d'opportunité des poursuites ; les différents modes de poursuite ; le rôle du parquet.

C. - L'instruction :

Le domaine de l'instruction ; les pouvoirs propres du juge d'instruction ; la délégation des pouvoirs : la commission rogatoire.

D. - Le jugement et les voies de recours :

Déroulement du jugement ; exécution des voies de recours (appel, cassation...).

Fait le 19 août 2013.

Le ministre de l'intérieur,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur adjoint des ressources
et des compétences
de la police nationale,
P. Lutz

La ministre de la réforme de l'Etat,
de la décentralisation
et de la fonction publique,
Pour la ministre et par délégation :
Le chef de service,
P. Coural