



**RECRUTEMENT EXTERNE/INTERNE
D'AGENTS D'EXPLOITATION PRINCIPAUX
DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ÉTAT (H/F)**
« Branche Voies navigables et Ports maritimes »

ANNÉE 2019

ÉPREUVE N°1 :

COURTS EXERCICES D'ARITHMÉTIQUE

Durée : 45mn – Coefficient 1

LES CANDIDATS DOIVENT RÉPONDRE SUR LE PRÉSENT DOCUMENT

LES EXERCICES SONT INDÉPENDANTS LES UNS DES AUTRES

LE DOCUMENT COMPORTE 6 PAGES NUMÉROTÉES DE 1 à 6

Indiquer votre numéro d'identification

Exercice 1 : (2 points)

Calculez le résultat des opérations suivantes :

$$28,55 + 0,05 \times 2 - 10,4 =$$

$$22 \times 35 + 2,235 - 12 =$$

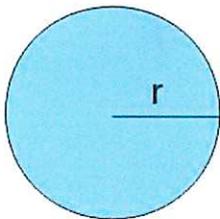
$$125,025 + 25,25 - 3 =$$

$$125/5 + 100 \times 0,01 =$$

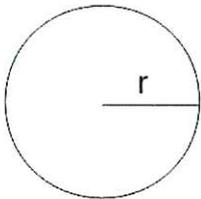
Exercice 2 : (2 points)

donnez la formule permettant de calculer :

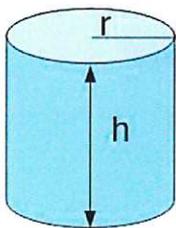
la surface d'un disque :



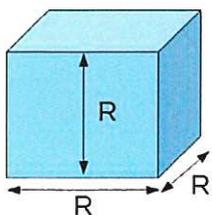
le périmètre d'un cercle :



le volume d'un cylindre :



le volume d'un cube :



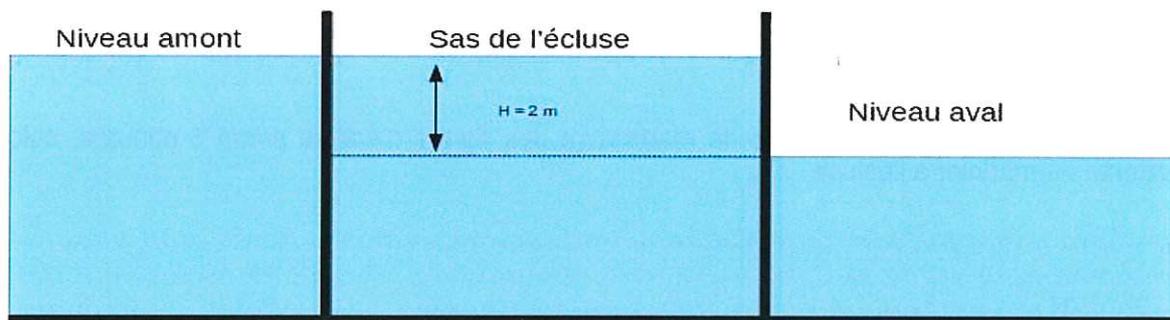
Exercice 3 : (3 points)

Comparez les fractions suivantes avec les symboles (< ; > ; =) :

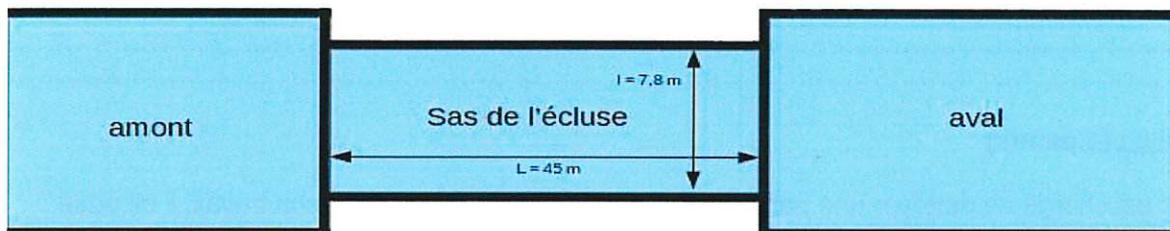
$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{2}$
$\frac{1254}{1256}$	$\frac{323}{322}$
1	$\frac{125}{125}$
$\frac{3}{6}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{5}$	$\frac{5}{25}$
$\frac{1}{100}$	$\frac{10}{1000}$

Exercice 4 : (4 points)

Un agent est chargé de faire passer des bateaux sur son écluse dont les dimensions sont indiquées sur le schéma ci-dessous.



Vue en coupe



Vue de dessus

Question n°1 : (1 point)

Un marinier se trouvant à l'aval de l'écluse appelle l'éclusier pour lui indiquer qu'il se trouve à 3 km. Le sas de l'écluse étant au niveau amont, l'éclusier doit d'abord mettre le sas au niveau aval. Calculer le volume à vider pour passer du niveau amont au niveau aval.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question n°2 : (1 point)

Sachant que l'écluse se vide avec un débit de $1,17 \text{ m}^3/\text{s}$, calculer le temps (en minutes) qu'il faut à l'éclusier pour passer du niveau haut au niveau bas.

.....
.....
.....
.....
.....

Question n°3 : (1 point)

Sachant que le marinier avance avec une vitesse de 12km/h calculez en minutes le temps qu'il va mettre pour rejoindre l'écluse

.....
.....
.....
.....
.....

Question n°4 : (1 point)

Sachant qu'en plus du temps de vidange, la manœuvre des portes d'écluse prend 6 minutes, calculer le temps d'attente du marinier à l'écluse

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 5 : (4 points)

- Un agent est chargé de nettoyer une partie de berge bordant un canal. Pour son travail, il dispose :
- d'un tracteur epareuse permettant de nettoyer la berge à une vitesse de 2km/h lorsque celle-ci est dégagée ;
 - d'une débroussailleuse permettant de nettoyer la berge à une vitesse de $0,4\text{km/h}$ lorsque le terrain est accidenté ;
 - d'une tronçonneuse permettant de nettoyer la berge à une vitesse de 10m/h lorsque le terrain est boisé.

Question 1 : (2 points)

Sachant que sur les 80 m à nettoyer, 50 % du linéaire peut être fait avec l'epareuse, 40% avec la débroussailleuse et le reste nécessite l'utilisation de la tronçonneuse, calculez le temps que mettra l'agent pour nettoyer la berge.

.....
.....
.....
.....
.....

Calculez le poids d'une aiguille

.....
.....
.....
.....
.....

Question 2: (3 points)

L'agent ne peut porter que 40 kg max à la fois. Sachant qu'au début il met 10 minutes pour faire le trajet lui permettant de ranger les aiguilles mais qu'au bout de 2 heures de travail, il lui faut deux fois plus de temps, calculez le temps qu'il va mettre pour exécuter sa tâche.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

*****FIN DU SUJET*****



**RECRUTEMENT EXTERNE/INTERNE
D'AGENTS D'EXPLOITATION PRINCIPAUX
DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ÉTAT (H/F)**
« Branche Voies navigables et Ports maritimes »

ANNÉE 2019

ÉPREUVE N°1 :

COURTS EXERCICES DE FRANÇAIS

Durée : 45 mn – Coefficient 1

LES CANDIDATS DOIVENT RÉPONDRE SUR LE PRÉSENT DOCUMENT

LES EXERCICES SONT INDÉPENDANTS LES UNS DES AUTRES

LE DOCUMENT COMPORTE 7 PAGES NUMÉROTÉES DE 1 à 7

Indiquer votre numéro d'identification

Exercice 1 – Répondez aux questions indiquées après le texte en rédigeant une ou plusieurs phrases (6 points)

SIF Seine, nouveau site web de VNF pour l'information fluviale

À l'image de ce qui est déjà en place pour le Rhin supérieur, VNF va mettre en ligne courant juillet un site dédié aux services d'information fluviale pour le bassin de la Seine.

Le portail web des services d'informations fluviales (SIF) mis en place par VNF pour la Seine dans le courant du mois de juillet 2019 comporte tous les éléments nécessaires à la préparation d'une navigation fluviale : niveau d'eau du fleuve, indisponibilité des écluses, trafic en cours et temps d'attente aux écluses, chômages prévus, avis à la batellerie en cours, mais aussi informations prévisionnelles sur le niveau d'eau à venir, ainsi qu'un outil permettant de prévenir VNF des incidents observés sur le réseau ou des éléments pouvant perturber la navigation. Toutes ces informations seront accessibles à l'adresse sif-seine.fr. Le site web devrait aussi être traduit en anglais, en allemand et en néerlandais dans le courant de l'année 2020. Il est également prévu qu'une application soit développée, afin de rendre toutes ces informations disponibles sur tablette ou téléphone mobile.

Une directive européenne

Les SIF, prévus par une directive européenne de 2006, comprennent quatre volets qui doivent être déployés sur le grand gabarit international par les gestionnaires de réseaux navigables : la publication de cartes électroniques de navigation, la localisation des bateaux avec l'AIS, la dématérialisation des avis à la batellerie, et les déclarations de chargement auprès des autorités compétentes, c'est-à-dire VNF pour la France. La mise en place du SIF Seine anticipe ainsi sur la mise en service de Seine-Nord, qui reliera à grand gabarit le bassin de la Seine à d'autres voies d'eau transfrontalières.

VNF a déjà mis en place la localisation AIS des bateaux sur la Seine, avec des antennes tout au long du fleuve relayant le signal émis par le transpondeur dont les bateaux ont dû s'équiper. Les cartes ECDIS sont également publiées, et les avis à la batellerie sont disponibles de longue date sur le site de VNF. Les déclarations électroniques de chargement sont en place depuis 2011, avec le site Veli (pour « voyage en ligne ») où, depuis le 1er janvier 2019, doivent obligatoirement se faire les déclarations de chargement dès lors que le voyage commence, finit ou traverse le périmètre Seine-Escaut. Sur les autres voies d'eau gérées par VNF, la fin des déclarations papier est prévue pour 2020, avec de fortes pénalités à la clé.

Tous ces services vont se trouver désormais rassemblés sur le seul site sif-seine.fr, avec des avantages pour les bateliers, qui retrouvent rapidement les informations dont ils ont besoin, mais aussi pour VNF qui peut mieux gérer les passages prévus aux écluses. Cette avancée majeure sur la Seine se fait dans le sillage du SIF du Rhin supérieur, baptisé e-RIS, qui a défriché la voie et conserve une longueur d'avance, puisqu'il ne fournit pas des heures d'arrivée théoriques des bateaux, mais les calcule en fonction de la position et de la vitesse de ceux-ci et des temps d'éclusage constatés.

Source : NPI – Navigation Ports et Intermodalité

.....
.....
.....
.....
.....

4) Quels sont les quatre volets des SIF devant être déployés selon la directive européenne de 2006 ? Dans quelle mesure sont-ils déjà déployés au sein de VNF ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 2 – Complétez avec « un » / « une » / « des » (1,5 points)

- 1) Elle a chat.
- 2) Il y a fourmis dans le jardin.
- 3) Je vais lui offrir télévision pour Noël.

Exercice 3 – Complétez avec « elle » / « elles » / « eux » / « leur » / « lui » (2,5 points)

- 1) Je pars en vacances avec Étienne et Claire. Je pars en vacances avec.....
- 2) Guillaume et Gwendoline étaient là, nous avons proposé de venir pour le jour de l'An.
- 3) J'habite près de chez Julie et Eva. J'habite près de chez
- 4) Mon frère a réussi son examen, je suis fière de
- 5) Je suis partie sans mon maillot de bain. Je suis partie sans

Exercice 4 – Écrivez les nombres suivants en toutes lettres (1 point)

(exemple : 10 t : dix tonnes)

1) 250 000 000 € :

.....

.....

2) 91 km/h :

.....

.....

3) 4807 m :

.....

.....

4) 300 kg :

.....

.....

Exercice 5 – Corrigez les deux erreurs commises dans chacune des phases (3 points)

1) Tes livres mon beaucoup plu, je les ai relus avec plésir.

.....

.....

.....

2) Quand nos parants ont appris la bonne nouvelle, ils ce sont réconciliés.

.....

.....

.....

3) Des le début de l'été, les parcs publics son envahis de citoyens.

.....

.....

.....

4) Vous pouver venir chercher vos clefs, nous les avons retrouvé juste devant notre porte.

.....
.....
.....

5) Le soir a partir de neuf heures, ont ne rencontre plus personne à la plage.

.....
.....
.....

6) Ma petite Laura dore la porte ouverte parce quelle a peur du noir.

.....
.....
.....

Exercice 6 – Écrivez le mot entre parenthèses avec la bonne terminaison (« er », « ez », « é », « ée », « és », « ées ») (1,5 points)

- 1) Florent a (lancer) le ballon à Jean-Baptiste.
- 2) Mon oncle et ma tante sont (rentrer) plus tôt que prévu.
- 3) La petite fille désirerait vous (chanter) une chanson.
- 4) (laisser) la télévision
..... (allumer) toute la journée consomme de l'énergie.
- 5) (savoir)-vous qui a été élu ?

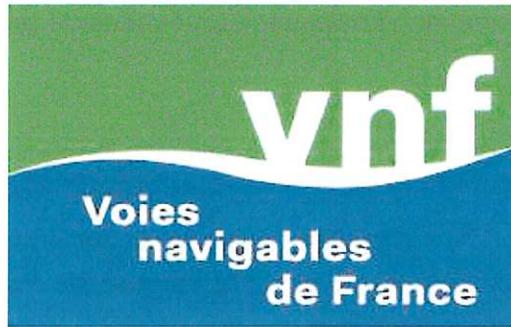
Exercice 7 – Conjuguez les verbes entre parenthèses au temps indiqué (2,5 points)

- 1) Tu (vouloir – présent indicatif) encore prendre le métro.
- 2) Vous lui (offrir – futur simple) cette fleur pour la Saint Valentin.
- 3) Les dinosaures (peupler – imparfait) la terre.
- 4) Le chat (se réveiller – conditionnel présent) si je faisais trop de bruit.
- 5) Nous (attendre – passé composé) longtemps pour avoir un rendez-vous.

Exercice 8 – Cochez la bonne orthographe (2 points)

- 1) Jean-Philippe a la grippe, il a hâte d'être géri
 geéri
 guéri
- 2) Il consulte son agenda pour vérifier s'il est disponible à cette date
 agendas
 agendat
- 3) Je ne sais pas ce que je ferai sang vous
 sent
 sans
- 4) Tu me diras ci tu viens demain
 si
 s'y
- 5) Il sait aperçu rapidement de son erreur
 s'est
 c'est
- 6) Thomas travaille à la manutention
 manutenssion
 manutencion
- 7) Des regards le suive avec hostilité
 suivent
 suit
- 8) Dans cette recette faut du beurre et d'habitude, on n'en utilise pas.
 on en
 on en n'

***** FIN DU SUJET *****



**RECRUTEMENT EXTERNE/INTERNE
D'AGENTS D'EXPLOITATION PRINCIPAUX
DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ÉTAT (H/F)**
« Branche Voies navigables et Ports maritimes »

ANNÉE 2019

ÉPREUVE N°1 :

COURTS EXERCICES DE FRANÇAIS

Durée : 45 mn – Coefficient 1

LES CANDIDATS DOIVENT RÉPONDRE SUR LE PRÉSENT DOCUMENT

LES EXERCICES SONT INDÉPENDANTS LES UNS DES AUTRES

LE DOCUMENT COMPORTE 7 PAGES NUMÉROTÉES DE 1 à 7

Indiquer votre numéro d'identification

Exercice 1 – répondez aux questions indiquées après le texte en rédigeant une ou plusieurs phrases (5 points)

Le déploiement d'un outil de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO)

Voies Navigables de France (VNF) cherche à améliorer la performance de sa maintenance pour rendre un meilleur service aux usagers, prolonger la durée de vie des ouvrages et conforter encore la sécurité des agents, des usagers et des tiers.

Un logiciel de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) est en cours d'installation sur les différents sites de VNF. Ce logiciel doit permettre d'informatiser une grande partie des procédures internes qui concernent la maintenance : la déclaration d'un incident sur un ouvrage, la programmation de l'intervention des équipes de maintenance et la rédaction du compte-rendu de la réparation de la panne.

Tous les ouvrages de VNF seront intégrés dans le logiciel de GMAO, ce qui permettra de tracer l'ensemble des interventions de maintenance qui auront été réalisées sur chacun d'entre eux.

Le logiciel de la GMAO pourra être utilisé sur deux supports : un ordinateur ou un smartphone. Sur un ordinateur, l'accès se fera en se connectant à un site internet. Sur un smartphone, une application sera installée. L'utilisation d'un smartphone est particulièrement adaptée pour les agents de maintenance qui travaillent souvent en extérieur et se déplacent fréquemment sur différents ouvrages. Cela leur permet d'avoir accès au travail qu'ils ont à réaliser sur chaque ouvrage et leur permet de rédiger directement leur compte-rendu, en y ajoutant éventuellement des photos.

Un premier test du logiciel a été réalisé sur 7 ouvrages : Andrésy, Reims, Abbécourt, Saint-Maurice, Varennes, Venette et Méry-sur-Marne. Le retour sur l'utilisation du logiciel a été positif, et les quelques anomalies rencontrées ont été corrigées. L'ensemble des ouvrages sera équipé du logiciel pour la fin de l'année 2019.

Une fois tous les ouvrages équipés, d'autres fonctionnalités seront développées dans le logiciel comme la réservation du matériel pour la planification des opérations de maintenance, le suivi des stocks de pièces critiques et des indicateurs de suivi de la performance de la maintenance.

1) Quels sont les supports sur lesquels peut être utilisé le logiciel de GMAO ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) Quels sont les ouvrages où le logiciel a été testé ? Quand doivent-êre équipés l'ensemble des sites ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Que permet un logiciel de GMAO ? En quoi permet-il de rendre la maintenance plus performante ? ⇒ *Pour cette seconde question, les candidats doivent faire appel à leur esprit d'analyse*

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 4 – Corrigez les deux erreurs commises dans chacune des phases. Les candidates doivent écrire *uniquement* les mots à corriger (3 points)

1) Elle est ravit de pouvoir partir cet année avec ses amies en Espagne.

.....
.....
.....

2) Rentre a la maison tu vas attrapé froid et il est déjà tard

.....
.....
.....

3) Antoine, ranges ton ordinateur, nous allont passer à table.

.....
.....
.....

4) Savez-vous pourquoi Véronique c'est énervée la semaine dernière?

.....
.....
.....

5) La limmonade qu'elle a achetée au supermarché ce matin et périmée.

.....
.....
.....

6) Il faut que tu marches plus vite si tu veut arriver à l'heure à ton cour.

.....
.....
.....

Exercice 5 – Conjuguez les verbes entre parenthèses au temps indiqué (2,5 points)

- 1) Tu (prendre – présent) le bus tous les matins.
- 2) Il (faire – passé composé) une erreur.
- 3) Je te (donner – futur simple) ton cadeau demain.
- 4) Nous (vouloir – conditionnel présent) un ticket.
- 5) Elles (être – imparfait) en classe.

Exercice 6 – Accordez les participes passés et adjectifs entre parenthèses (2 points)

- 1) Le chien et le chat, (effrayé) par le tonnerre, s'enfuient dans le garage.
- 2) Ces filles ont (dessiné) de très beaux tableaux.
- 3) La pièce de théâtre que nous avons (vu) hier a eu un vif succès.
- 4) Quand le raisin et les pêches sont (mûr), ma tante fait de délicieuses confitures.

Exercice 7 – Écrivez les nombres suivants en toutes lettres (1 point)

(Exemple : 1 m : un mètre)

- 1) **150 000 000 €** :
- 2) **61 km/h** :
- 3) **745 t** :
- 4) **3000 kg** :

Exercice 8 – Cochez la bonne orthographe (2 points)

- 1) Je viens de créer mon compte bancaire
 bancaire
 bancaire
- 2) Demain, la fusée Ariane 15 décolera pour mettre le satellite en orbite
 décollerat
 décollera
- 3) Le professeur fait l'appel des élèves avant de commencer son cours
 l'apel
 l'apelle
- 4) Sait en forgeant qu'on devient forgeron
 S'est
 C'est
- 5) Il faut davantage de patience pour que ta plante pousse
 d'avantage
 davantage
- 6) J'ai mal aux genous après cette longue randonnée
 aux genou
 aux genoux
- 7) Les conducteurs lavent leur voiture.
 leure
 leurs
- 8) Pour combattre les caries, il faut se brosser les dents après chaque repas.
 combattre
 combatre

***** FIN DU SUJET *****