

CONCOURS EXTERNE ET INTERNE 2025
POUR LE RECRUTEMENT D'AGENTS
D'EXPLOITATION PRINCIPAUX DES TRAVAUX
PUBLICS DE L'ÉTAT

Spécialité routes et bases aériennes

Numéro d'identification

Épreuve n°1
Français et arithmétique
durée : 1h30 – Coefficient : 1

CONSIGNES

Mettre votre numéro d'identification dans le cadre prévu à cet effet.

Il est rappelé aux candidats de ne faire figurer aucun nom, signature ou autre mention d'identité sur la copie, le sujet ou les annexes.

Composez directement sur le sujet.

Les calculatrices sont interdites.

Utilisez uniquement un stylo à encre bleue ou noire.

Toute note inférieure à 5/20 est éliminatoire

AVERTISSEMENT

La présente épreuve est composée de 6 exercices visant à apprécier les compétences des candidats en français et mathématiques.

Les candidats seront évalués sur leur capacité de compréhension des thématiques abordées, sur leur qualité rédactionnelle, leur logique et leur connaissance de base en arithmétique.

Les exercices sont indépendants. Au sein de chaque exercice, les questions sont également indépendantes.

La présentation générale de la copie est notée sur 1 point.

L'épreuve dure 1h30 minutes.

EXERCICE 1 (1 point) :

Dans les 4 phrases ci-dessous, entourez la bonne réponse.

Les agents de Latour de Carol **on/ont** sorti les engins de déneigement le week-end dernier.

La route **s'est/c'est/cette/ses** effondrée suite aux intempéries.

Il faut réparer la glissière à l'endroit **ou/où** le camion **est/et/ai** sorti de la route.

Mais/mes chaussures sont trop usées **mais/m'est/met** j'en ai une paire de rechange.

EXERCICE 2 (2 points) :

Vous trouverez en **annexe 1**, un extrait du journal mensuel interne de la DIR Sud-Ouest. Expliquez en 4 lignes maximum en quoi les campagnes de communication sur la sécurité des intervenants sont importantes pour les agents des DIR.

EXERCICE 3 (4 points) :

Vous êtes chargés d'un chantier de fauchage d'un délaissé routier situé à quelques kilomètres de votre centre d'exploitation (CEI). La surface à faucher est d'environ 2 ha.

Ce délaissé routier fait depuis 5 ans l'objet d'un entretien dit « raisonné » : Le fauchage ne se fait qu'une fois par an, en fin d'automne ou début hiver. On adopte une hauteur de coupe de 15cm (dite « haute ») au lieu des 7-8 cm pratiqués autant que nécessaire pour les accotements les plus proches des chaussées circulées, là où la visibilité doit être garantie.

Q1 : Pour ce chantier on vous affecte un tracteur-faucheuse muni d'un groupe de fauchage d'une largeur de 2,5 m. Sachant qu'en position de fauchage, le tracteur peut travailler à une vitesse moyenne de 6 km/h, combien de temps mettrez-vous approximativement pour faucher le délaissé ? Par simplification, on considérera qu'il n'y a pas de chevauchement entre les passes.

Vous détaillerez les calculs et donnerez le résultat final en heure et minutes (.h..min).

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

EXERCICE 4 (4,5 points) :

On vous demande de faire une visite de contrôle d'un des bassins de décantation des eaux pluviales de la RN162 et de mesurer l'épaisseur de boues accumulées afin de déterminer si celui-ci doit être curé. L'**annexe 2** présente le schéma de fonctionnement du bassin. Sa surface en fond est de 700m². Sa profondeur est de 3m.

Q1 : Quelles sont les principales fonctions de ce type de bassin ?

Q2 : A l'aide d'une jauge à boue, vous effectuez 4 mesures de hauteur de sédiments à 4 endroits différents répartis sur l'ensemble du bassin. Les résultats sont ci-dessous.

Point de mesure	P1	P2	P3	P4
Hauteur (cm)	72	88	82	77

Calculez la hauteur moyenne. Vous exprimerez le résultat final en cm arrondi à l'unité près.

--

Q3 : Il est admis que le bassin doit être curé dès lors que la hauteur de boue représente 25 % de la hauteur globale du bassin. Le bassin doit-il être curé ? Justifiez votre réponse.

Q4 : La surface du fond du bassin est de 700 m^2 . Donnez une estimation du volume actuel de boues. Le résultat sera exprimé en m^3 sans décimale. Justifiez votre calcul.

EXERCICE 5 (5,5 points) :

Vous trouverez en **annexe 3**, le calendrier des périodes de « VH 2024-2025 » pour chaque centre d'exploitation et d'intervention (CEI) de la DIR Sud-Ouest.

On emploie le terme de VH (Viabilité Hivernale), pour désigner la période durant laquelle, les moyens humains et matériels sont organisés et déployés pour garantir des conditions de circulation satisfaisantes pour les usagers de la route (salage, déneigement, etc).

Vous êtes affecté au CEI de Baraqueville dans l'Aveyron.

Q1 : Durant la période de VH, chaque agent est placé en astreinte 1 semaine sur 4, du lundi au lundi suivant. Combien de semaines d'astreinte VH font a priori les agents de ce CEI pour la VH 2024-2025 ? Expliquez votre calcul ou votre raisonnement.

Q2 : Alors que vous êtes d'astreinte, votre responsable vous demande d'intervenir rapidement pour traiter une portion de route sur laquelle le sol est gelé. Une forte averse forme, en effet, un verglas dangereux malgré l'application d'une bouillie par vos collègues quelques heures auparavant en guise de traitement préventif.

Le tronçon à traiter est de 17km pour une emprise globale de chaussée de 10m de large en moyenne.

En vous appuyant sur les données en **annexe 4**, indiquez quelle quantité de sel minimale vous devez avoir dans la saleuse pour effectuer la mission. Le résultat sera donné en kg et en tonne. Justifiez vos calculs.

Q3 : La densité du sel étant de $1,2\text{t/m}^3$, quelle quantité de sel (en tonne) contient une saleuse de 5m^3 ? Vous détaillerez les calculs ou le raisonnement.

Q4 : Le sel en vrac s'achète 40 euros HT la tonne. Une TVA de 20 % est appliquée. Le stock de sel du CEI a une capacité de 470 tonnes. Quelle est la valeur du sel stocké ?. Vous détaillerez le calcul et donnerez le résultat final en € TTC (Toutes taxes comprises).

EXERCICE 6 (2 points) :

Vous trouverez en **annexe 5**, un extrait du journal mensuel interne de la DIR Sud-Ouest. Expliquez en 5 lignes maximum quel est le rôle de la DIRSO lors de telles manifestations sur son réseau routier. Vous préciserez notamment quelles sont, selon vous, les tâches confiées aux agents d'exploitation.

ANNEXE 1

La nouvelle campagne de communication nationale : « Je ralentis, je m'écarte, j'évite le pire »



Ce mardi 14 mai a été lancée une nouvelle campagne nationale de communication sur la sécurité des intervenants de la route.

Sous le pilotage de la délégation à la sécurité routière, le ministère chargé des transports et les employeurs des personnels intervenant sur la route se sont unis dans une grande campagne de sensibilisation avec un double objectif :

- alerter sur les risques encourus par les professionnels qui interviennent sur les routes pour protéger les autres ;
- promouvoir les réflexes de sécurité à adopter par les usagers à l'approche d'une intervention : « Je ralentis, je m'écarte, j'évite le pire ».

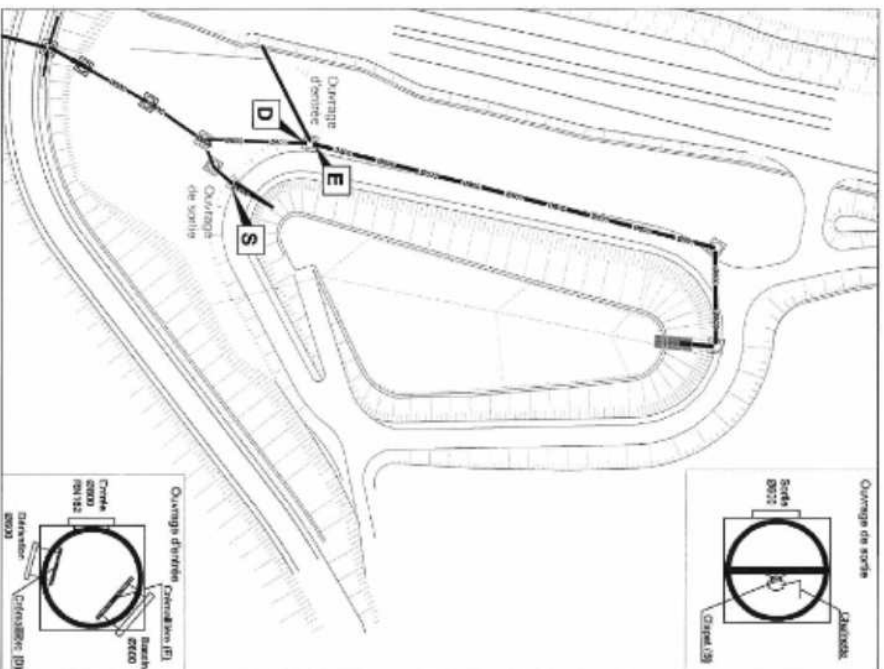
Pour cette campagne, le réalisateur Jean-Xavier de Lestrade a créé un court-métrage de cinq minutes qui réunit pour la première fois à l'écran l'ensemble des personnels intervenant sur route et autoroute et donne la parole aux victimes des accidents en intervention. Deux agents des DIR Ouest et DIR Atlantique partagent leur témoignage dans ce film.

C'est un film poignant qui devrait aider les usagers qui le verront à réfléchir à leur attitude au volant.

Il est disponible sur le réseau et est également accessible sur [le intranet](#).

LEA MEHBALI

RN 162 - Bassin de l'Aron - PR 64+500 CONSIGNES DE MANOEUVRE DES OUVRAGES



Exploitation normale

OUVRAGE D'ENTREE :

La crémaillère d'entrée **E** du bassin est en position ouverte

La crémaillère de dérivation **D** est en position fermée

OUVRAGE DE SORTIE :

Le clapet de sortie **S** est en position ouverte (ouvrage de régulation)

Remarque : le bassin a une fonction de décanteur (présence permanente d'un volume d'eau)

En cas de pollution

Chronologie des interventions à effectuer

OUVRAGE DE SORTIE :

1 - Fermer le clapet de sortie **S** (chaîne dans le regard)

2 - Laisser pénétrer entièrement la pollution dans le bassin

OUVRAGE D'ENTREE :

3 - Fermer la crémaillère d'entrée **E** dans le bassin, ouvrir la crémaillère de dérivation **D**

Remarque : laisser le clapet de sortie **S** en position fermée dans l'attente d'instructions de l'autorité compétente

4 - Une fois le bassin dépollué, remettre les éléments **E**, **S** et **D** dans les positions du mode d'exploitation normal

ANNEXE 3

DISTRICTS	CEI	Périodes VH			
CENTRE	CEI Carbonne	Du :	Lundi 02 décembre 2024	Au :	Lundi 24 février 2025
	CEI Toulouse	Du :	Lundi 02 décembre 2024	Au :	Lundi 24 février 2025
	CEI Séméac	Du :	Vendredi 08 novembre 2024	Au :	Lundi 24 février 2025
	CEI Captieux	Du :	Lundi 02 décembre 2024	Au :	Lundi 24 février 2025
EST	CEI Rosières	Du :	Lundi 18 novembre 2024	Au :	Lundi 10 mars 2025
			(Rosières – La Baraque St Jean)		
		Du :	Lundi 02 décembre 2024	Au :	Lundi 24 février 2025
			(Rosières – Albi sud)		
	CEI Baraqueville	Du :	Lundi 04 novembre 2024	Au :	Lundi 17 mars 2025
	CEI Montans	Du :	Lundi 02 décembre 2024	Au :	Lundi 24 février 2025
	CEI Castres	Du :	Lundi 02 décembre 2024	Au :	Lundi 24 février 2025
SUD	CEI Chaum	Du :	Lundi 18 novembre 2024	Au :	Lundi 17 mars 2025
	2 CEI du secteur Montagne	Du :	Lundi 28 octobre 2024	Au :	Lundi 28 avril 2025
	Atelier de Latour de Carol	Du :	Vendredi 01 novembre 2024	Au :	Vendredi 25 avril 2025
	CEI Saint Paul de Jarrat	Du :	Vendredi 15 novembre 2024	Au :	Vendredi 14 mars 2025

ANNEXE 4

17.1 - Synthèse des techniques de traitement du verglas et de la neige

Les phénomènes et leurs traitements pré-curatifs VERGLAS			
Type de Verglas	État de la chaussée	Traitement	
GELÉE BLANCHE		PAS D'INTERVENTION Surveillance	
BROUILLARD GIVRANT	Sol sec	Surveillance	
	Sol humide	SEL SEC	5 à 10 g/m²
CONGÉLATION D'HUMIDITÉ PRÉEXISTANTE	Sol humide	SEL SEC	10 à 15 g/m²
PLUIE SUR SOL GELE	Sol sec	BOUILLIE Empêcher l'adhérence de la glace sur la chaussée	15 g/m²
PLUIE EN SURFUSION		BOUILLIE	30 g/m²
TRAITEMENT APPROPRIÉ			

Les phénomènes et leurs traitements curatifs VERGLAS			
GELÉE BLANCHE		BOUILLIE	10 g/m²
		<i>Sel sec</i>	<i>15 g/m²</i>
BROUILLARD GIVRANT		BOUILLIE	15 à 20 g/m²
		<i>Sel sec</i>	<i>25 g/m²</i>
CONGÉLATION D'HUMIDITÉ PRÉEXISTANTE		BOUILLIE	10 à 15 g/m²
		<i>Sel sec</i>	<i>20 g/m²</i>
PLUIE SUR SOL GELE	Si pluie importante	SEL SEC	30 g/m²
	Si pluie faible	BOUILLIE	30 g/m²
PLUIE EN SURFUSION	1 ^{er} passage	BOUILLIE	30 g/m²
	2 ^{ème} passage	SEL SEC	20 g/m²
TRAITEMENT APPROPRIÉ			

ANNEXE 5

A64 : terre de lutte agricole et de concertation



Suite à la journée de contestation du 16 janvier qui a vu se rassembler 500 tracteurs à Toulouse, un noyau dur d'agriculteurs et d'éleveurs a décidé, le jeudi 18 janvier, d'investir l'A64.

L'action a été concertée avec les forces de l'ordre et la DIRSO afin de procéder à une installation en toute sécurité.

Les manifestants ont choisi de bloquer la circulation dans les 2 sens entre les échangeurs n°26 et 27, peu éloignés l'un de l'autre, afin de minimiser la gêne aux usagers. Cette fermeture a toutefois nécessité la mise en place de déviations sur le réseau départemental qui, au fil des jours, aura souffert des contraintes inhabituelles du report de trafic.

La visite sur site de trois ministres, dont le Premier, vendredi 26 janvier, avec à la clé des réponses positives aux revendications agricoles, a permis de débloquer la situation localement.

En conséquence, les manifestants ont évacué les lieux samedi 27 à midi, sans aucun dommage au domaine public et avec la volonté affichée de laisser le site impeccable, allant même jusqu'à louer une balayeuse à leurs frais. Un état d'esprit remarquable qui a permis une réouverture de l'A64 l'après-midi même.

MARC DEMONTIS