

NOM :

LA DISTANCE D'ARRET D'UN VEHICULE

CLASSE :

Complétez le tableau ci-dessous :

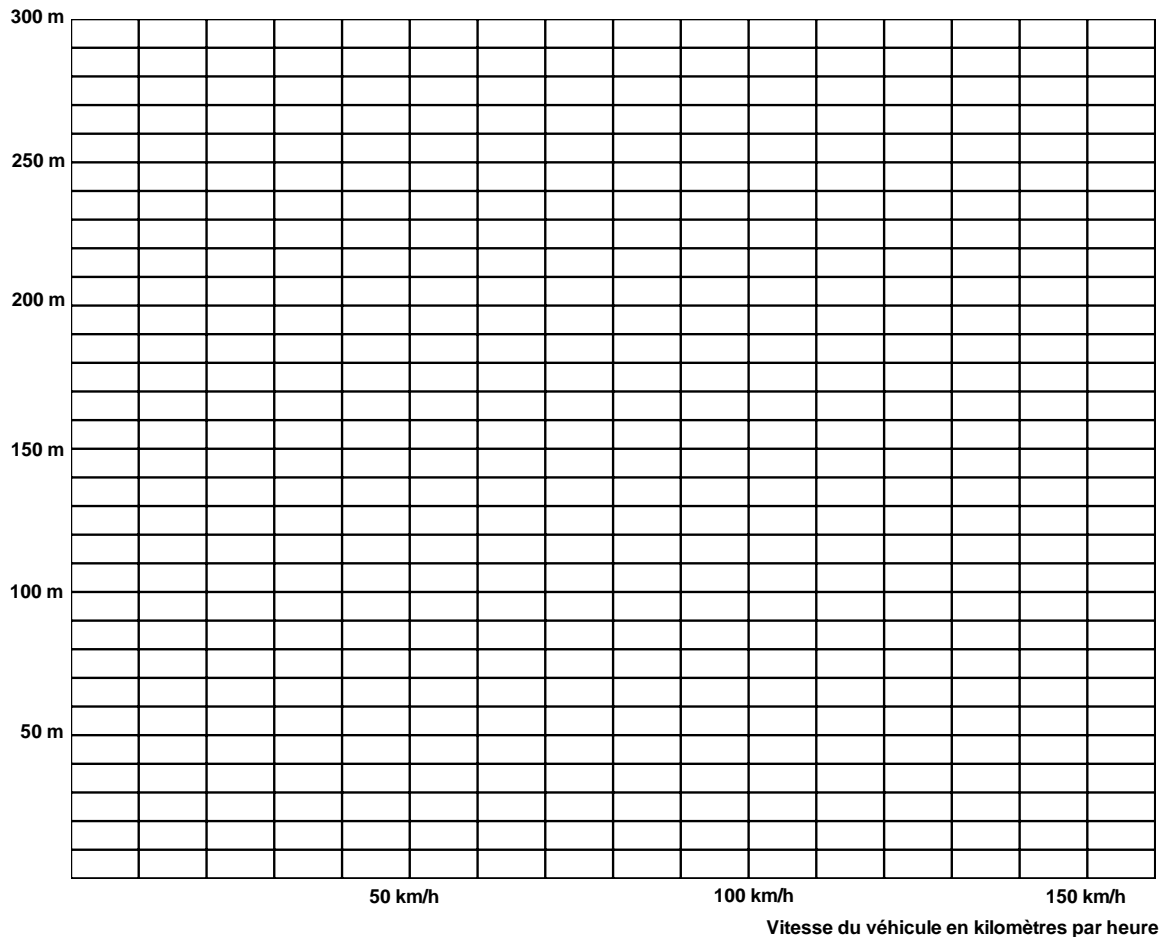
VITESSE	30 km/h	50 km/h	60 km/h	80 km/h	90 km/h	100 km/h	110 km/h	130 km/h
CHUTE ETAGE	1 ° étage	3 ° étage	5 ° étage	8 ° étage	11 ° étage	13 ° étage	16 ° étage	22 ° étage
SOL SEC :								
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	17 m	22 m	25 m	28 m	31 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	6 m	16 m	23 m	41 m	52 m	64 m	78 m	108 m
DISTANCE D'ARRET	14 m							
SOL MOUILLE :								
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	17 m	22 m	25 m	28 m	31 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	12 m	32 m	46 m	82 m	104 m	129 m	156 m	216 m
DISTANCE D'ARRET	20 m							

Sur le graphique ci-dessous, tracez :

- **En rouge** la courbe représentant la distance d'arrêt d'un véhicule sur **sol sec**.
- **En bleu** la courbe représentant la distance d'arrêt d'un véhicule sur **sol mouillé**.

La distance d'arrêt sur sol sec (rouge) et mouillé (bleu)

Distance d'arrêt en mètres



Combien de mètres faut-il pour s'arrêter :

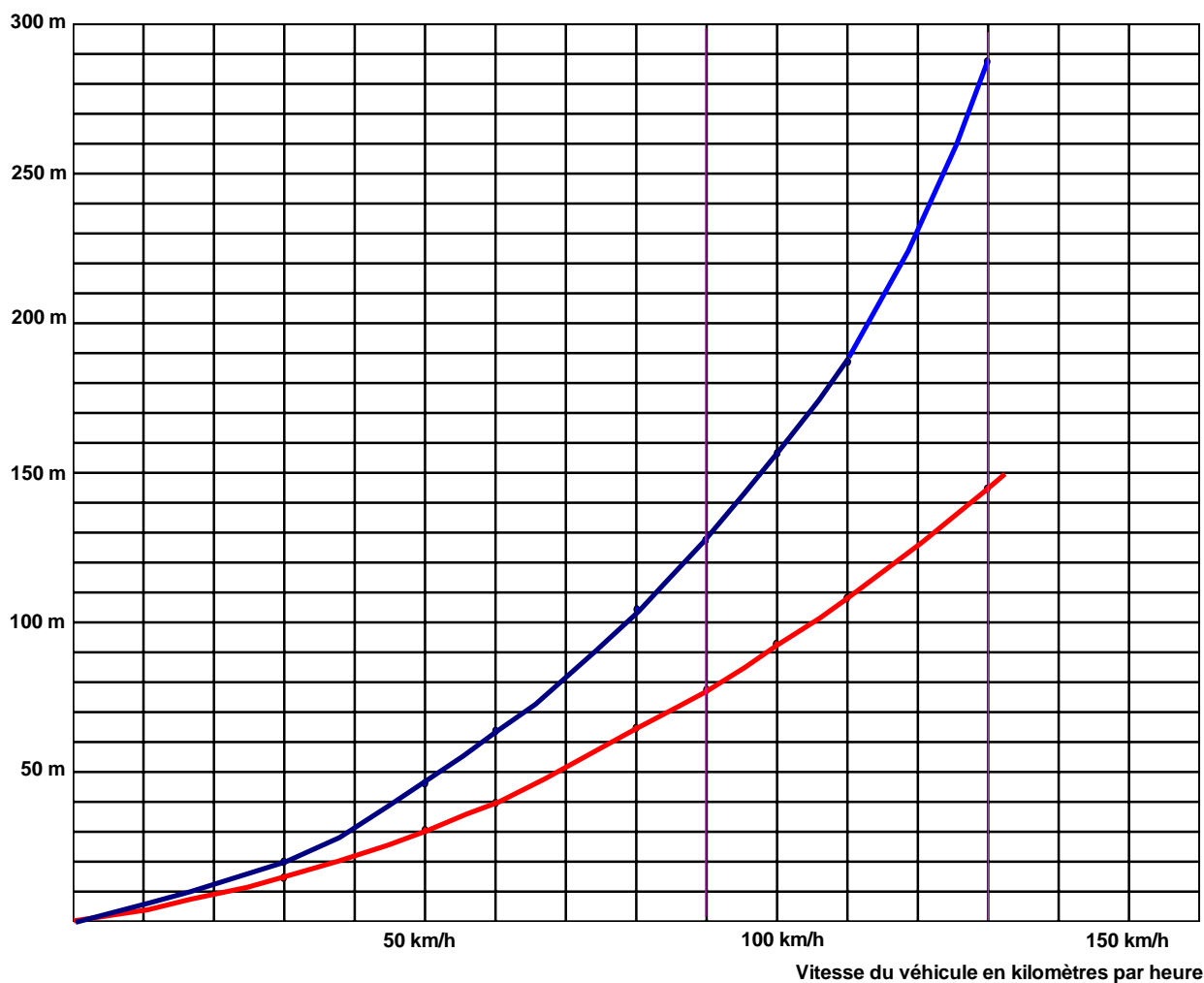
- à 70 km/h sur sol sec : _____ sur sol mouillé : _____
- à 120 km/h sur sol sec : _____ sur sol mouillé : _____

Formulez deux conclusions sur ces courbes :

VITESSE	30 km/h	50 km/h	60 km/h	80 km/h	90 km/h	100 km/h	110 km/h	130 km/h
CHUTE ETAGE	1 ° étage	3 ° étage	5 ° étage	8 ° étage	11 ° étage	13 ° étage	16 ° étage	22 ° étage
SOL SEC :								
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	17 m	22 m	25 m	28 m	31 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	6 m	16 m	23 m	41 m	52 m	64 m	78 m	108 m
DISTANCE D'ARRET	14 m	30 m	40 m	63 m	77 m	92 m	109 m	144 m
SOL MOUILLE :								
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	17 m	22 m	25 m	28 m	31 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	12 m	32 m	46 m	82 m	104 m	129 m	156 m	216 m
DISTANCE D'ARRET	20 m	46 m	63 m	104 m	129 m	157 m	187 m	252 m

La distance d'arrêt sur sol sec (rouge) et mouillé (bleu)

Distance d'arrêt en mètres



- **La distance d'arrêt n'est pas proportionnelle à la vitesse : elle augmente beaucoup plus vite.**
- **La distance d'arrêt sur sol mouillé est beaucoup plus grande que sur sol sec. C'est pour cela qu'en cas de pluie la vitesse est limitée à 110 km/h, au-delà la distance d'arrêt est trop longue.**



LA DISTANCE D'ARRET D'UN VEHICULE :

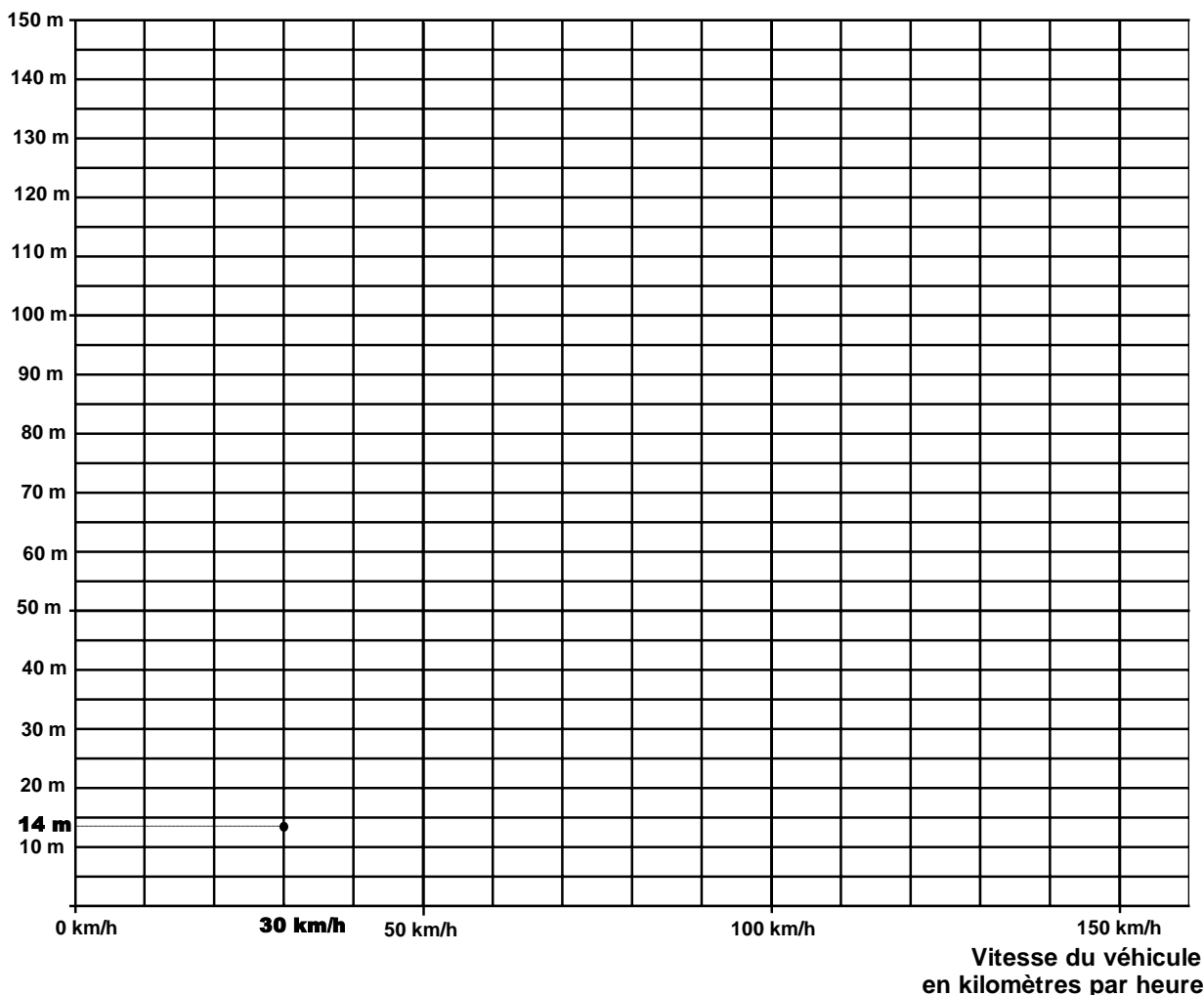
Complétez la dernière ligne du tableau :

VITESSE	30 km/h	50 km/h	60 km/h	80 km/h	90 km/h	100 km/h	110 km/h	130 km/h
CHUTE ETAGE	1 ° étage	3 ° étage	5 ° étage	8 ° étage	11 ° étage	13 ° étage	16 ° étage	22 ° étage
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	17 m	22 m	25 m	28 m	31 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	6 m	16 m	23 m	41 m	52 m	64 m	78 m	108 m
DISTANCE D'ARRET	14 m							

Sur le graphique ci-dessous, tracez en rouge la courbe représentant la distance d'arrêt d'un véhicule sur sol sec.

LA DISTANCE D'ARRET SUR SOL SEC.

Distance d'arrêt en mètres



Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 40 km/h ?

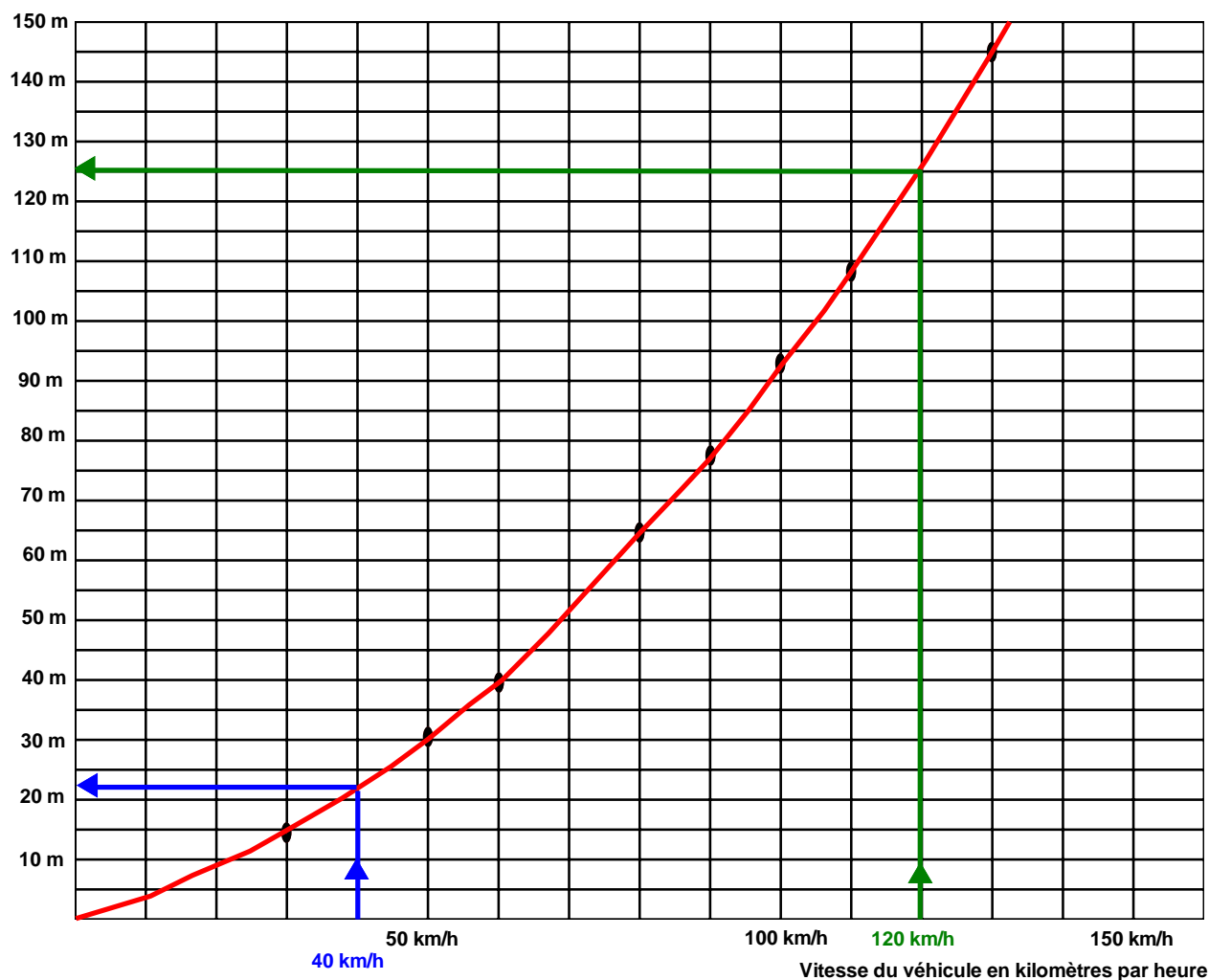
Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 120 km/h ?

LA DISTANCE D'ARRET D'UN VEHICULE :

VITESSE	30 km/ h	50 km/ h	60 km/ h	80 km/ h	90 km/ h	100 km/ h	110 km/ h	130 km/ h
CHUTE ETAGE	1 °	3 °	5 °	8 °	11 °	13 °	16 °	22 °
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	17 m	22 m	25 m	28 m	31 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	6 m	16 m	23 m	41 m	52 m	64 m	78 m	108 m
DISTANCE D'ARRET	14 m	30 m	40 m	63 m	77 m	92 m	109 m	144 m

LA DISTANCE D'ARRET SUR SOL SEC.

Distance d'arrêt en mètres



Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 40 km/h ?

Il faut 22 à 23 mètres au véhicule pour s'arrêter à 40 km/h

Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 120 km/h ?

Il faut environ 125 mètres au véhicule pour s'arrêter à 120 km/h

DNB BLANC DE PHYSIQUE

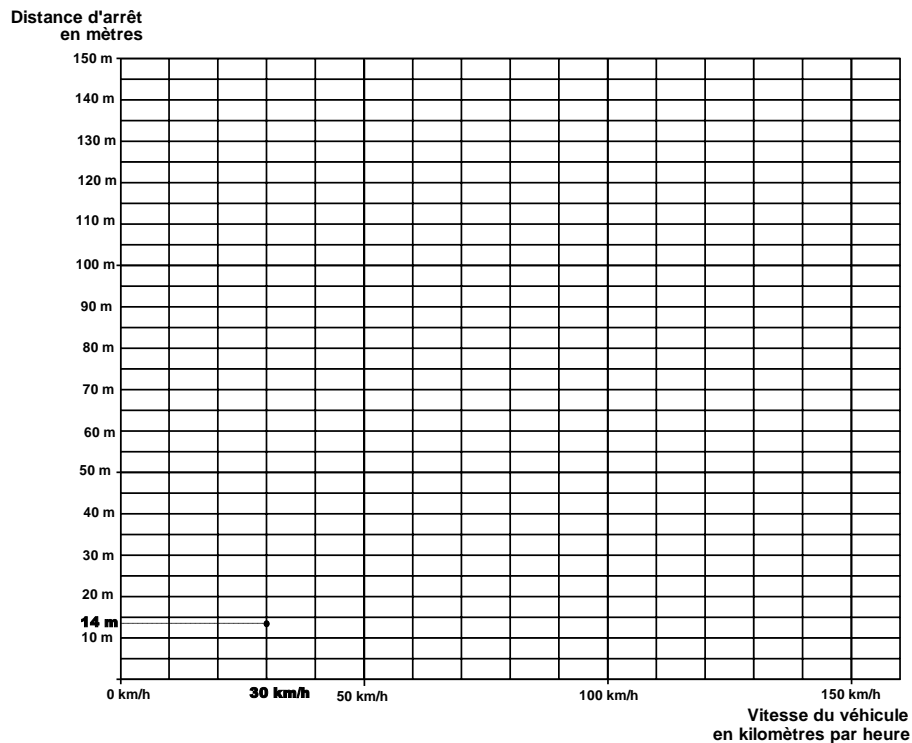
LA DISTANCE D'ARRET D'UN VEHICULE :

Complétez la dernière ligne du tableau :

VITESSE	30 km/h	50 km/h	80 km/h	90 km/h	130 km/h
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	22 m	25 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	6 m	17 m	43 m	56 m	120 m
DISTANCE D'ARRET	8 m + 6 m = 14 m				

Sur le graphique ci-dessous, tracez en rouge la courbe représentant la distance d'arrêt d'un véhicule sur sol sec.

LA DISTANCE D'ARRET SUR SOL SEC.



Répondez aux questions en faisant des phrases :

Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 60 km/h ?

Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 110 km/h ?

Pourquoi limite-t-on la vitesse à 130 km/h sur autoroute ?

A votre avis qu'est-ce qui peut augmenter la distance d'arrêt ? Souligner les causes des accidents :

Avoir bu de l'alcool ; avoir une voiture rouge ; rouler sur le verglas ; rouler en Mercedes ; avoir pris certains médicaments ; écouter Johnny Halliday ; répondre au téléphone ; avoir les mains sur le volant ; taper un SMS ; avoir des pneus usés ; être fatigué ; rouler sous la pluie ; rouler sur la neige ; regarder loin devant.

Quand il pleut, que doit-on faire pour ne pas avoir d'accident ?

DNB BLANC DE PHYSIQUE

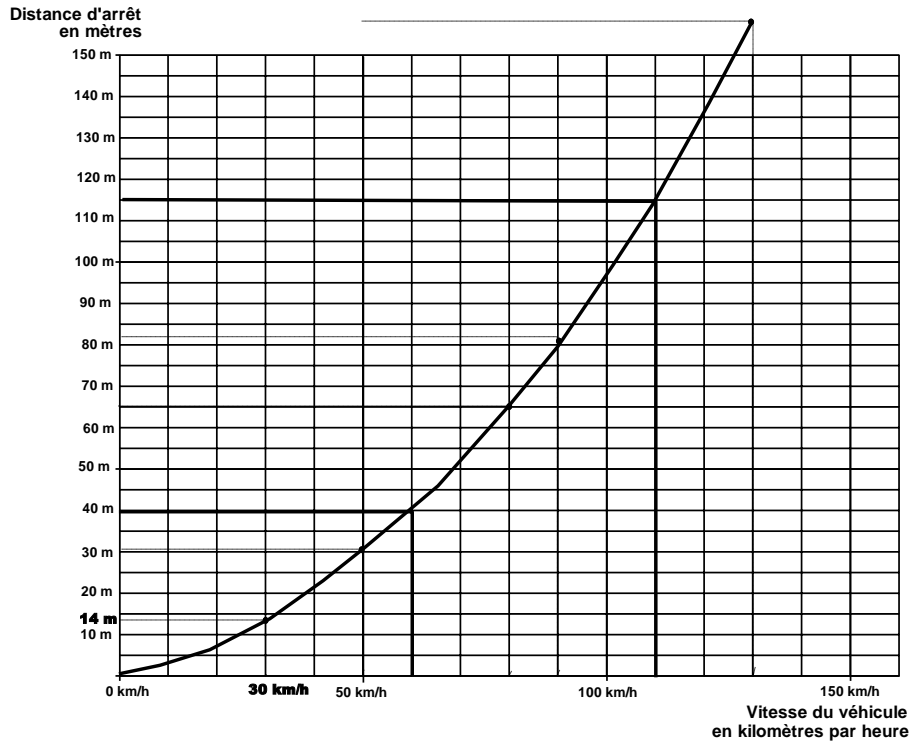
LA DISTANCE D'ARRÊT D'UN VEHICULE :

Complétez la dernière ligne du tableau :

VITESSE	30 km/h	50 km/h	80 km/h	90 km/h	130 km/h
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	22 m	25 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	6 m	17 m	43 m	56 m	120 m
DISTANCE D'ARRÊT	8 m + 6 m = 14 m	31 m	65 m	81 m	156 m

Sur le graphique ci-dessous, tracez en rouge la courbe représentant la distance d'arrêt d'un véhicule sur sol sec.

LA DISTANCE D'ARRÊT SUR SOL SEC.



Répondez aux questions en faisant des phrases :

Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 60 km/h ?

Il faut 40 mètres.

Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 110 km/h ?

Il faut 115 mètres.

Pourquoi limite-t-on la vitesse à 130 km/h sur autoroute ?

Pour que la distance d'arrêt soit assez courte pour qu'une voiture s'arrête avant l'accident.

A votre avis qu'est-ce qui peut augmenter la distance d'arrêt ? Souligner les causes des accidents :

AVOIR BU DE L'ALCOOL ; avoir une voiture rouge ; **ROULER SUR LE VERGLAS** ; rouler en Mercedes ; **AVOIR PRIS CERTAINS MEDICAMENTS** ; écouter Johnny Halliday ; **REPOUDRE AU TELEPHONE** ; avoir les mains sur le volant ; **TAPER UN SMS** ; **AVOIR DES PNEUS USES** ; **ETRE FATIGUE** ; **ROULER SOUS LA PLUIE** ; **ROULER SUR LA NEIGE** ; Regarder loin devant.

Quand il pleut, que doit-on faire pour ne pas avoir d'accident ?

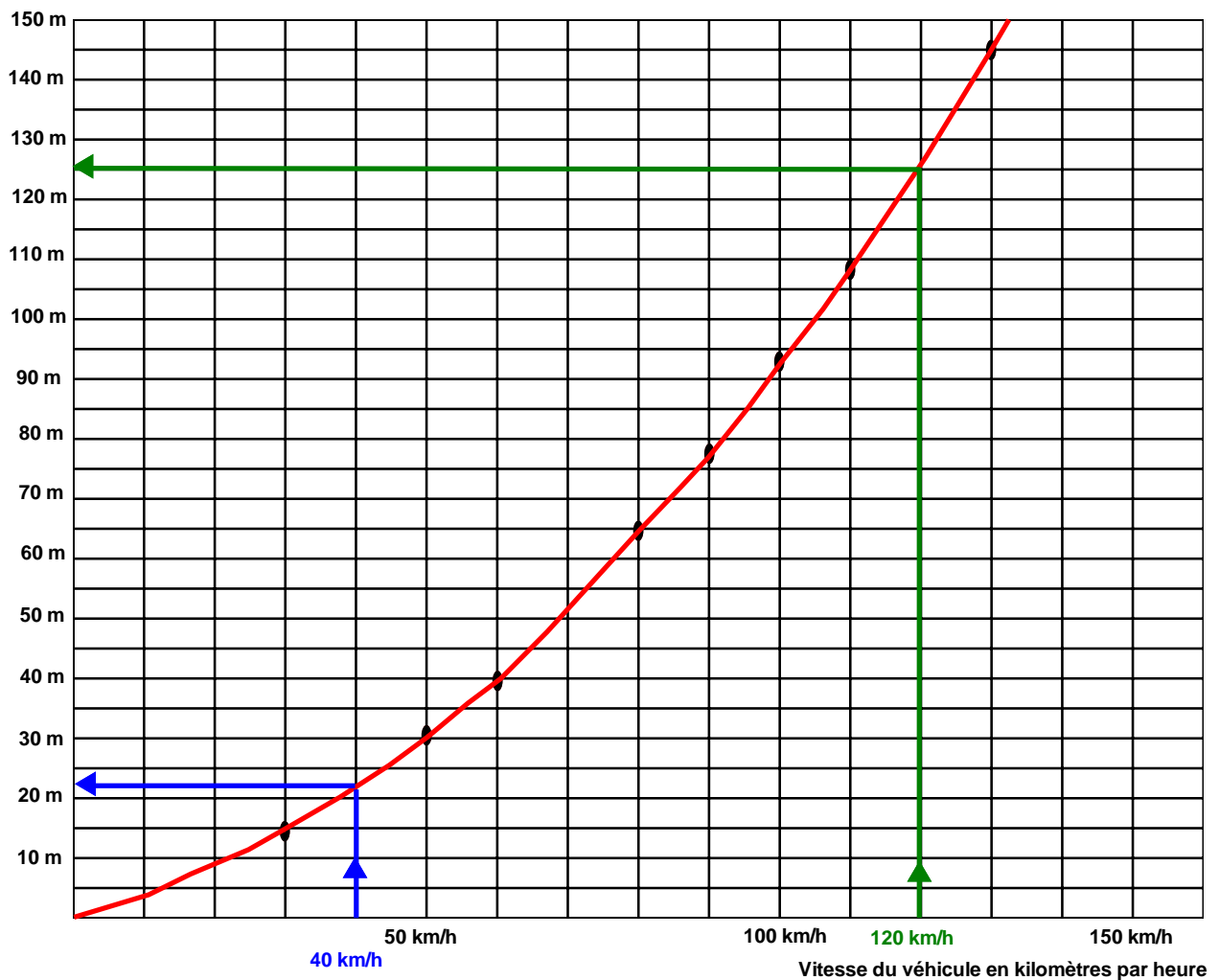
Il faut ralentir.

LA DISTANCE D'ARRET D'UN VEHICULE :

VITESSE	30 km/h	50 km/h	60 km/h	80 km/h	90 km/h	100 km/h	110 km/h	130 km/h
CHUTE ETAGE	1 °	3 °	5 °	8 °	11 °	13 °	16 °	22 °
Dr : DISTANCE REACTION	8 m	14 m	17 m	22 m	25 m	28 m	31 m	36 m
Df : DISTANCE DE FREINAGE	6 m	16 m	23 m	41 m	52 m	64 m	78 m	108 m
DISTANCE D'ARRET	14 m	30 m	40 m	63 m	77 m	92 m	109 m	144 m

LA DISTANCE D'ARRET SUR SOL SEC.

Distance d'arrêt en mètres



Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 40 km/h ?

Il faut 22 à 23 mètres au véhicule pour s'arrêter à 40 km/h

Quelle distance faut-il au véhicule pour s'arrêter à 120 km/h ?

Il faut environ 125 mètres au véhicule pour s'arrêter à 120 km/h