

VERT



## Un extrait du film « Les figures de l'ombre »

### Objectif de l'activité :

- Qu'est-ce qu'un nombre premier ? (définition)
- Décomposer un nombre en produit de facteur premier « à la main »



<https://urlz.fr/eTvN>

1. Regarder la vidéo (sacner le QR code ci-dessus).
2. Répondre aux questions ci-dessous :
  - a) Que fait Katherine (la jeune fille) au début du film ?
  - b) Ecrire la liste des nombres qu'elle a remplacés par le mot « premier » ?
  - c) Qu'est-ce qu'ils ont de particuliers ces nombres ? Quelle définition pourrait-on leur donner ? **Une capsule vidéo ci-dessous pour aider si besoin**




<https://youtu.be/VGqTZ4CCB5g>

3. Décomposer le nombre **330** en produit de facteurs premiers

 Méthode 1



<https://youtu.be/aiLM2lmfVfw>

 Méthode 2 : autre manière de procéder mais ça revient au même que la méthode 1

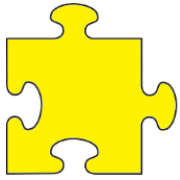


[https://youtu.be/BIGalqNz\\_pk](https://youtu.be/BIGalqNz_pk)

### Bilan

- vous devez être capable d'expliquer ce qu'est un nombre premier
- vous devez être capable d'expliquer une méthode pour décomposer « à la main » un nombre en produit de facteurs premiers.

JAUNE



## Le crible d'Ératosthène


### Objectifs de l'activité :

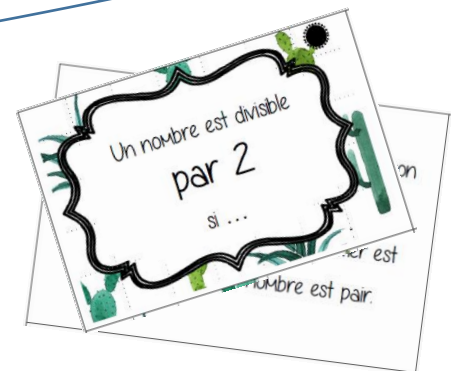
- Réactiver les critères de divisibilité (2 ; 3 ; 5 ; 9 ; 10)
- Découvrir une méthode qui permet de retrouver tous les nombres premiers compris entre 1 et 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Sur la grille ci-dessus :

1. Barrer le 1
2. Entourer le 2
3. Barrer tous les **multiples** de 2
4. Entourer le plus petit nombre non barré (c'est 3)
5. Barrer tous les **multiples** de 3.
6. Répéter l'étape précédente jusqu'à ce qu'on ne puisse plus barrer de nombre.
7. Que peut-on dire des nombres entourés ?

 **Utiliser le petit livret pour t'aider à reconnaître des nombres qui sont multiples de 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 9 ; 10 (critères de divisibilité)** => coller le livret dans le cahier méthodes



### Bilan

- vous devez être capable d'expliquer ce qu'est un nombre premier
- vous devez être capable d'expliquer comment reconnaître un multiple de 2 ; de 3 ; de 4 ; de 9 ; de 5 et de 10 (critères de divisibilité)

ROUGE



## Représentation chromatique d'un nombre

Source : [monclasseurdemaths.fr](http://monclasseurdemaths.fr)

### Objectif de l'activité :

- Qu'est-ce qu'un nombre premier ?
- Décomposer un nombre en produit de facteurs premiers **avec la calculatrice**

Voici un tableau qui donne une représentation chromatique des nombres de 1 à 90.

Le but de l'activité est de comprendre comment cette représentation est obtenue.

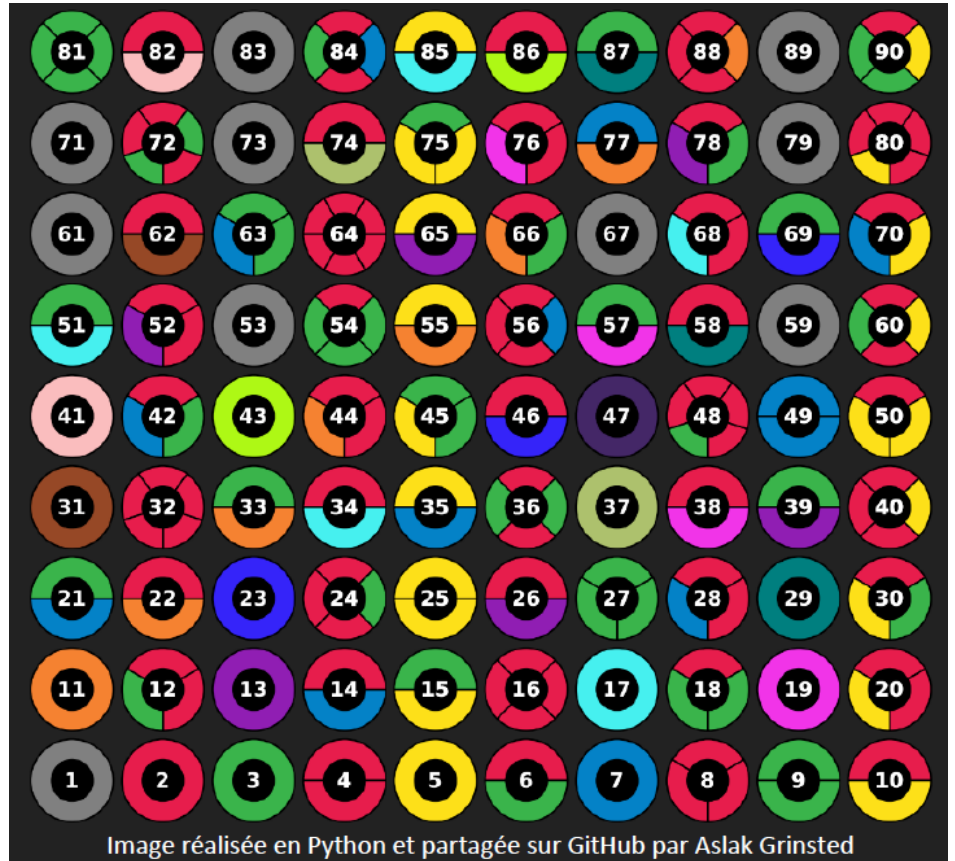


Image réalisée en Python et partagée sur GitHub par Aslak Grinsted

1) Écrire sous la forme d'un produit (dont les facteurs sont tous différents de 1) les nombres suivants :

4 = .....

10 = .....

14 = .....

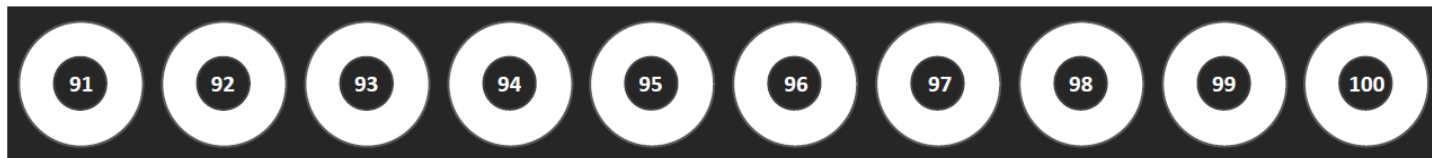
15 = .....

20 = .....

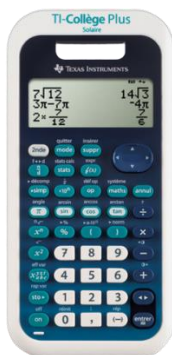
2) En comparant les résultats précédents et les représentations de chaque nombre, expliquer comment les nombres sont représentés sur ce tableau.

3) Mis à part le 1, que peut-on dire des nombres qui sont représentés par une seule couleur et une couronne non fractionnée (comme le 2 et le 3 mais pas comme le 4 qui a sa couronne partagée en 2) ?

4) Donner la représentation chromatique des nombres 91 à 100.



Vous pouvez vous aider de la calculatrice en visionnant l'un des deux tutoriels ci-dessous.



<https://youtu.be/SPmJuZS9-gk>

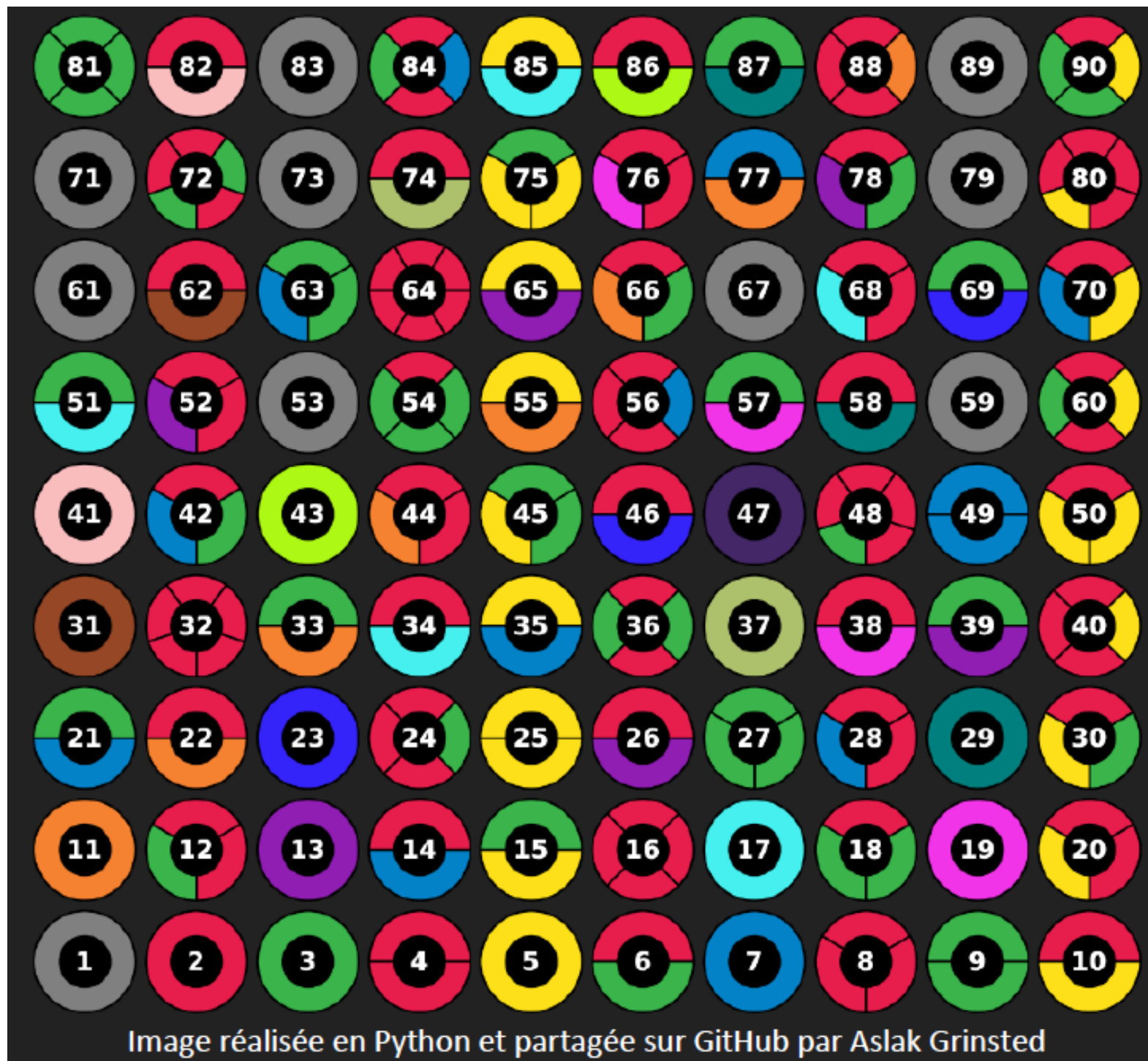


<https://youtu.be/bC7D1KVk5HQ>



Bilan :

- vous devez être capable d'expliquer ce qu'est un nombre premier
- vous devez être capable d'expliquer comment utiliser la calculatrice pour décomposer un nombre en produit de facteurs premiers



	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

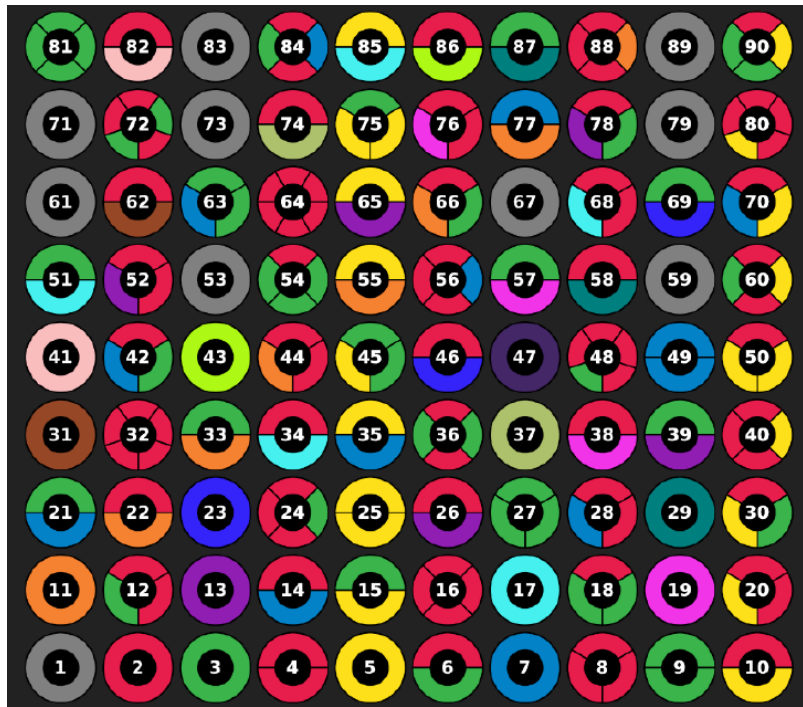
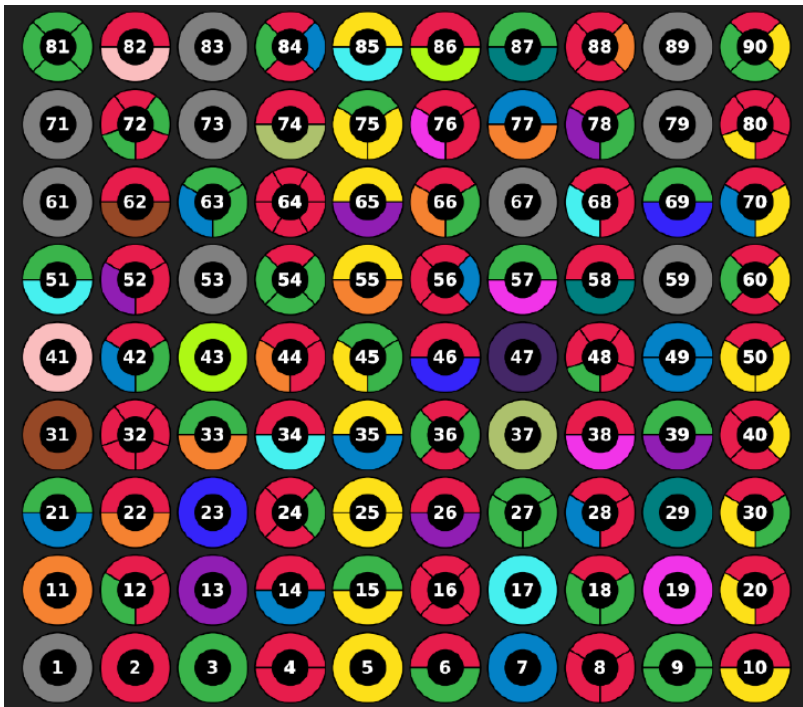
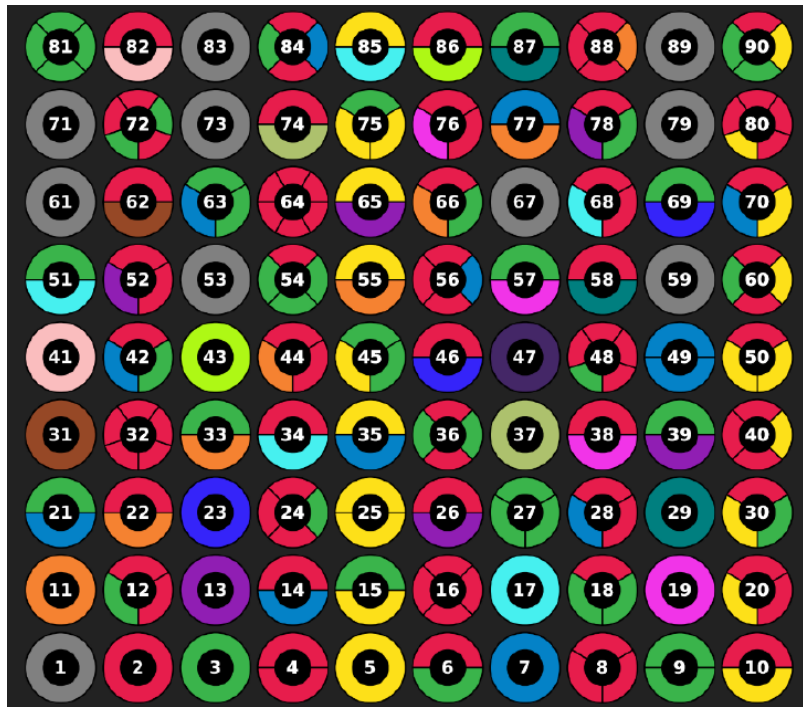
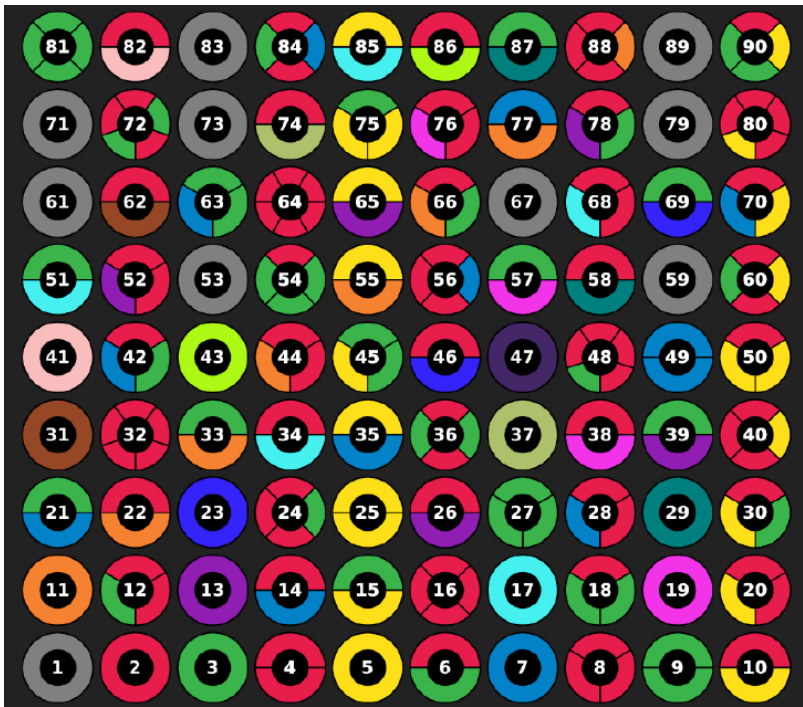
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100


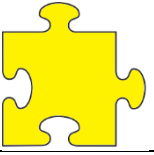

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100





## GROUPE AP1-temps 1

VERT 	Aurélien Méline	Louka Driss
JAUNE 	Raphaël Amandine	Abel Marion
ROUGE 	Candice Eluan	Lily Olivia

## GROUPE AP1-temps 2

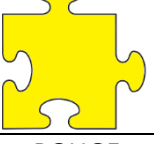
Groupe 1 (dans le couloir avec ztool)	Groupe 2 (table de devant près du bureau)	Groupe 3 (table de devant près du tbi)	Groupe 4 (tables près de la porte)
aurélien	méline	louka	driss
raphaël	amandine	marion	abel
candice	eluan	olivia	lily

Chaque membre explique au reste du groupe ce qu'il a découvert 5-6 min par élève

Construire une trace écrite, une fiche leçon de ce qu'il faut retenir (35 min) à organiser comme vous le voulez

On présentera ensuite chaque fiche leçon pour identifier les points forts et les points faibles du contenu proposé (vous avez un modèle pour vous aider)

## GROUPE AP2- temps 1

<p>VERT</p> 	<p>Alban Kyle</p>	<p>Gabriel dan</p>
<p>JAUNE</p> 	<p>Théo Luna</p>	<p>Nathan Manon</p>
<p>ROUGE</p> 	<p>Flavie enzo</p>	<p>clarisse Lucas</p>

## GROUPE AP2- temps 2

Groupe 1 (salle de musique)	Groupe 2 (tables près du tableau du fond)	Groupe 3 (tables près de la porte du fond)	Groupe 4 (2 <sup>ème</sup> rang près de la fenêtre)
alban	kyle	gabriel	dan
manon	théo	luna	nathan
enzo	flavie	clarisse	lucas

Chaque membre explique au reste du groupe ce qu'il a découvert 5-6 min par élève

Construire une trace écrite, une fiche leçon de ce qu'il faut retenir (35 min) à organiser comme vous le voulez

On présentera ensuite chaque fiche leçon pour identifier les points forts et les points faibles du contenu proposé (vous avez un modèle pour vous aider)

# ARITHMETIQUE

Nombres premiers :  
c'est quoi ?

A compléter

Propriété : Tout nombre entier  $n \geq 2$   
possède peut se décomposer en un  
produit de facteurs de nombres  
premiers.

A recopier

Liste des nombres premiers  
compris entre 1 et 100

A compléter

MéthodeS pour décomposer un  
nombre en produit de facteurs  
premiers à « la main »

A compléter

Comment retrouver tous les  
nombres premiers compris  
entre 1 et 100?

A compléter

Décomposer un nombre en  
produit de facteurs premiers  
avec **la calculatrice**

A compléter

A quoi ça va servir ?

Rendre une fraction irréductible

Ecrire seulement le titre : on mettra  
un exemple dans le cahier méthode

Résoudre des problèmes

Ecrire seulement le titre : on mettra  
un exemple dans le cahier méthode