

Voici le prompt ASCII complet et enrichi avec TOUS les éléments essentiels :

...

## PROMPT LANDING PAGE - APPRENTISSAGE ESPAGNOL NIVEAU A0 COMPLET

### CONTEXTE :

Application web responsive (mobile-first) pour apprendre l'espagnol niveau A0.

Programme EXHAUSTIF couvrant TOUT le vocabulaire et grammaire essentiels.

Objectif : Permettre de commencer à parler espagnol rapidement.

Date cible : 10 février (rendez-vous ambassade).

### STRUCTURE COMPLETE PAR MODULES :

=====

=====

#### MODULE 1 : SE PRESENTER

=====

=====

- Comment tu t'appelles ? = Como te llamas?
- Je m'appelle... = Me llamo...
- Quel âge as-tu ? = Cuantos años tienes?
- J'ai ... ans = Tengo ... años
- D'où viens-tu ? = De donde eres?
- Je viens de... = Soy de... / Vengo de...
- Où habites-tu ? = Donde vives?
- J'habite à... = Vivo en...
- Quelle est ta profession ? = Cual es tu profesión?
- Je suis... = Soy...
- Enchanté(e) = Encantado/a
- Ravi de te rencontrer = Mucho gusto

=====

=====

#### MODULE 2 : LA FAMILLE

=====

=====

### **FAMILLE PROCHE :**

- Pere = Padre / Papa
- Mere = Madre / Mama
- Fils = Hijo
- Fille = Hija
- Frere = Hermano
- Soeur = Hermana
- Mari = Marido / Esposo
- Femme = Mujer / Esposa
- Enfant = Nino/a

### **FAMILLE ELARGIE :**

- Grand-pere = Abuelo
- Grand-mere = Abuela
- Petit-fils = Nieto
- Petite-fille = Nieta
- Oncle = Tio
- Tante = Tia
- Cousin = Primo
- Cousine = Prima
- Neveu = Sobrino
- Niece = Sobrina
- Beau-pere = Suegro
- Belle-mere = Suegra
- Beau-frere = Cunado
- Belle-soeur = Cunada
- Parrain = Padrino
- Marraine = Madrina

### **PHRASES UTILES :**

- J'ai deux freres = Tengo dos hermanos
  - Ma famille est grande = Mi familia es grande
  - Mes parents = Mis padres
  - Combien de freres et soeurs as-tu ? = Cuantos hermanos tienes?
- 
-

- =====
- =====
- Ami(e) = Amigo/a
  - Meilleur(e) ami(e) = Mejor amigo/a
  - Copain/Copine = Novio/a
  - Colleague = Colega
  - Voisin(e) = Vecino/a
  - Connaissance = Conocido/a
  - Camarade de classe = Companero/a de clase

#### PHRASES :

- C'est mon ami = Es mi amigo
- Nous sommes amis depuis... = Somos amigos desde...
- Je te presente mon ami = Te presento a mi amigo
- On se connaît depuis longtemps = Nos conocemos desde hace mucho

=====

=====

#### MODULE 4 : LES JOURS DE LA SEMAINE

=====

=====

- Lundi = Lunes
- Mardi = Martes
- Mercredi = Miércoles
- Jeudi = Jueves
- Vendredi = Viernes
- Samedi = Sabado
- Dimanche = Domingo

#### EXPRESSIONS :

- Aujourd'hui = Hoy
- Hier = Ayer
- Demain = Mañana
- Semaine = Semana
- Week-end = Fin de semana
- Jour = Dia

#### PHRASES :

- Quel jour sommes-nous ? = Que dia es hoy?
  - Aujourd'hui c'est lundi = Hoy es lunes
  - A lundi ! = Hasta el lunes!
- 
- 

## MODULE 5 : LES MOIS ET LES SAISONS

---

---

### MOIS :

- Janvier = Enero
- Fevrier = Febrero
- Mars = Marzo
- Avril = Abril
- Mai = Mayo
- Juin = Junio
- Juillet = Julio
- Aout = Agosto
- Septembre = Septiembre
- Octobre = Octubre
- Novembre = Noviembre
- Decembre = Diciembre

### SAISONS :

- Printemps = Primavera
- Ete = Verano
- Automne = Otono
- Hiver = Invierno

### DATES :

- Quelle est la date ? = Cual es la fecha?
  - Le 10 fevrier = El 10 de febrero
  - Nous sommes le... = Estamos a...
  - Mon anniversaire est le... = Mi cumpleanos es el...
- 
- 

## MODULE 6 : LES NOMBRES (0 a 1 MILLION)

=====

=====

0-10 :

0 = Cero, 1 = Uno, 2 = Dos, 3 = Tres, 4 = Cuatro, 5 = Cinco,

6 = Seis, 7 = Siete, 8 = Ocho, 9 = Nueve, 10 = Diez

11-20 :

11 = Once, 12 = Doce, 13 = Trece, 14 = Catorce, 15 = Quince,

16 = Dieciseis, 17 = Diecisiete, 18 = Dieciocho, 19 = Diecinueve, 20 = Veinte

21-30 :

21 = Veintiuno, 22 = Veintidos, 23 = Veintitres, 24 = Veinticuatro,

25 = Veinticinco, 26 = Veintiseis, 27 = Veintisiete, 28 = Veintiocho,

29 = Veintinueve, 30 = Treinta

PAR DIZAINES :

40 = Cuarenta, 50 = Cincuenta, 60 = Sesenta, 70 = Setenta,

80 = Ochenta, 90 = Noventa, 100 = Cien

CENTAINES :

100 = Cien, 200 = Doscientos, 300 = Trescientos, 400 = Cuatrocientos,

500 = Quinientos, 600 = Seiscientos, 700 = Setecientos, 800 = Ochocientos,

900 = Novecientos

GRANDS NOMBRES :

1000 = Mil

10000 = Diez mil

100000 = Cien mil

1000000 = Un millon

=====

=====

MODULE 7 : LA MAISON

=====

=====

PIECES :

- Maison = Casa

- Appartement = Apartamento / Piso

- Cuisine = Cocina
- Salle a manger = Comedor
- Salon = Salon / Sala de estar
- Chambre = Dormitorio / Habitacion
- Salle de bain = Cuarto de bano
- Toilettes = Bano / Aseo
- Balcon = Balcon
- Terrasse = Terraza
- Jardin = Jardin
- Garage = Garaje
- Entree = Entrada
- Couloir = Pasillo
- Grenier = Atico
- Cave = Sotano

#### CUISINE :

- Table = Mesa
- Chaise = Silla
- Refrigerateur = Refrigerador / Nevera
- Four = Horno
- Cuisiniere = Cocina / Estufa
- Micro-ondes = Microondas
- Lave-vaisselle = Lavavajillas
- Evier = Fregadero
- Placard = Armario
- Assiette = Plato
- Verre = Vaso
- Fourchette = Tenedor
- Couteau = Cuchillo
- Cuillere = Cuchara
- Casserole = Cacerola
- Poele = Sarten

#### SALON :

- Canape = Sofa
- Fauteuil = Sillon
- Television = Television
- Table basse = Mesa de centro

- Tapis = Alfombra
- Lampe = Lampara
- Tableau = Cuadro
- Etagere = Estanteria
- Telecommande = Control remoto

#### CHAMBRE :

- Lit = Cama
- Armoire = Armario
- Commode = Comoda
- Bureau = Escritorio
- Chaise = Silla
- Oreiller = Almohada
- Couverture = Manta
- Drap = Sabana
- Reveil = Despertador
- Miroir = Espejo

#### SALLE DE BAIN :

- Douche = Ducha
  - Baignoire = Banera
  - Lavabo = Lavabo
  - Toilettes = Inodoro
  - Serviette = Toalla
  - Savon = Jabon
  - Shampooing = Champu
  - Brosse a dents = Cepillo de dientes
  - Dentifrice = Pasta de dientes
  - Peigne = Peine
- 
- 

#### MODULE 8 : LA ROUTE ET ORIENTATION

---

#### DIRECTIONS :

- Tout droit = Todo recto / Derecho
- A gauche = A la izquierda

- A droite = A la derecha
- Tourner = Girar / Doblar
- Continuer = Continuar / Seguir
- Traverser = Cruzar
- En face = Enfrente
- A cote de = Al lado de
- Pres de = Cerca de
- Loin de = Lejos de
- Entre = Entre
- Devant = Delante de
- Derriere = Detras de

#### ELEMENTS DE LA ROUTE :

- Rue = Calle
- Avenue = Avenida
- Route = Carretera
- Autoroute = Autopista
- Rond-point = Rotonda
- Feu rouge = Semaforo
- Panneau = Señal
- Carrefour = Cruce
- Pont = Puente
- Coin de rue = Esquina
- Trottoir = Acera
- Passage pieton = Paso de peatones

#### DEMANDER SON CHEMIN :

- Ou est... ? = Donde esta...?
- Comment aller a... ? = Como llegar a...?
- C'est loin ? = Esta lejos?
- C'est pres ? = Esta cerca?
- Pouvez-vous m'aider ? = Puede ayudarme?
- Je suis perdu(e) = Estoy perdido/a
- Quelle direction ? = Que direccion?

#### PHRASES COMPLETES :

- Allez tout droit jusqu'au feu rouge = Vaya todo recto hasta el semaforo
- Tournez a droite au rond-point = Gire a la derecha en la rotonda

- L'hôpital est en face = El hospital esta enfrente
  - Prenez la troisième rue à gauche = Tome la tercera calle a la izquierda
  - Traversez le pont = Cruce el puente
  - C'est à 5 minutes à pied = Esta a 5 minutos a pie
- 
- 
- 

## MODULE 9 : L'HOPITAL ET LA SANTE

---

---

---

### CORPS HUMAIN :

- Tête = Cabeza
- Cheveux = Pelo / Cabello
- Front = Frente
- Oeil/Yeux = Ojo/Ojos
- Oreille = Oreja
- Nez = Nariz
- Bouche = Boca
- Dent = Diente
- Langue = Lengua
- Cou = Cuello
- Epaule = Hombro
- Bras = Brazo
- Coude = Codo
- Main = Mano
- Doigt = Dedo
- Poitrine = Pecho
- Ventre = Vientre / Barriga
- Dos = Espalda
- Jambe = Pierna
- Genou = Rodilla
- Cheville = Tobillo
- Pied = Pie

### MALADIES ET SYMPTOMES :

- J'ai mal à... = Me duele...
- Mal de tête = Dolor de cabeza
- Mal de ventre = Dolor de estomago

- Fievre = Fiebre
- Toux = Tos
- Rhume = Resfriado
- Grippe = Gripe
- Allergie = Alergia
- Blessure = Herida
- Fracture = Fractura
- Brulure = Quemadura

#### LIEUX ET PERSONNEL :

- Hopital = Hospital
- Clinique = Clinica
- Pharmacie = Farmacia
- Urgences = Urgencias
- Medecin = Medico
- Infirmier/ere = Enfermero/a
- Dentiste = Dentista
- Pharmacien = Farmaceutico

#### PHRASES UTILES :

- J'ai besoin d'un medecin = Necesito un medico
  - Ou sont les urgences ? = Donde estan las urgencias?
  - J'ai de la fievre = Tengo fiebre
  - Je ne me sens pas bien = No me siento bien
  - Appelez une ambulance = Llame una ambulancia
- 
- 
- 

#### MODULE 10 : METEO ET TEMPERATURE

---

---

---

#### TEMPS :

- Il fait beau = Hace buen tiempo
- Il fait mauvais = Hace mal tiempo
- Il fait chaud = Hace calor
- Il fait froid = Hace frio
- Il pleut = Llueve
- Il neige = Nieva

- Il y a du vent = Hay viento
- Il y a du soleil = Hay sol
- Il y a des nuages = Hay nubes
- Il y a du brouillard = Hay niebla
- Il y a un orage = Hay tormenta

#### TEMPERATURE :

- Temperature = Temperatura
- Degre = Grado
- Chaud = Caliente
- Froid = Frio
- Doux = Templado

#### QUESTIONS :

- Quel temps fait-il ? = Que tiempo hace?
- Quelle temperature fait-il ? = Que temperatura hace?
- Il va pleuvoir ? = Va a llover?

=====

=====

#### MODULE 11 : SUPERMARCHE ET NOURRITURE

=====

#### SUPERMARCHE :

- Supermarche = Supermercado
- Rayon = Seccion / Pasillo
- Caisse = Caja
- Caddie = Carrito
- Panier = Cesta
- Prix = Precio
- Promotion = Oferta
- Liste de courses = Lista de la compra

#### RAYONS :

- Fruits et legumes = Frutas y verduras
- Boulangerie = Panaderia
- Boucherie = Carniceria
- Poissonnerie = Pescaderia

- Produits laitiers = Productos lacteos
- Surgeles = Congelados
- Boissons = Bebidas
- Epicerie = Comestibles

#### FRUITS :

- Pomme = Manzana
- Banane = Platano
- Orange = Naranja
- Fraise = Fresa
- Raisin = Uva
- Peche = Melocoton
- Poire = Pera
- Cerise = Cereza
- Pasteque = Sandia
- Melon = Melon
- Ananas = Pina
- Citron = Limon

#### LEGUMES :

- Tomate = Tomate
- Carotte = Zanahoria
- Pomme de terre = Patata / Papa
- Salade = Lechuga
- Oignon = Cebolla
- Ail = Ajo
- Poivron = Pimiento
- Courgette = Calabacin
- Aubergine = Berenjena
- Concombre = Pepino
- Haricot = Judia
- Petit pois = Guisante

#### VIANDES :

- Viande = Carne
- Boeuf = Carne de vaca
- Porc = Cerdo
- Poulet = Pollo

- Agneau = Cordero
- Jambon = Jamon
- Saucisse = Salchicha

#### POISSONS :

- Poisson = Pescado
- Thon = Atun
- Saumon = Salmon
- Crevette = Gamba
- Moule = Mejillon

#### PRODUITS LAITIERS :

- Lait = Leche
- Fromage = Queso
- Yaourt = Yogur
- Beurre = Mantequilla
- Creme = Nata
- Oeuf = Huevo

#### PAIN ET CEREALES :

- Pain = Pan
- Baguette = Barra de pan
- Croissant = Cruasan
- Gateau = Pastel / Tarta
- Biscuit = Galleta
- Riz = Arroz
- Pates = Pasta

#### BOISSONS :

- Eau = Agua
- Jus = Zumo / Jugo
- Cafe = Cafe
- The = Te
- Vin = Vino
- Biere = Cerveza
- Soda = Refresco

#### PHRASES AU SUPERMARCHÉ :

- Combien coute... ? = Cuanto cuesta...?
  - Ou se trouve le rayon... ? = Donde esta la sección de...?
  - Je voudrais... = Quisiera... / Me gustaría...
  - Avez-vous... ? = Tiene...?
  - C'est tout = Es todo
  - Carte ou espèces ? = Tarjeta o efectivo?
- 
- 
- 

## MODULE 12 : ECOLE ET UNIVERSITE

---

---

---

### LIEUX :

- Ecole = Escuela
- Collège = Colegio
- Lycée = Instituto
- Université = Universidad
- Classe = Clase
- Salle de classe = Aula
- Bibliothèque = Biblioteca
- Cantine = Comedor / Cafeteria
- Cour de récréation = Patio
- Gymnase = Gimnasio
- Laboratoire = Laboratorio
- Bureau = Despacho

### OBJETS SCOLAIRES :

- Livre = Libro
- Cahier = Cuaderno
- Stylo = Bolígrafo
- Crayon = Lapiz
- Gomme = Goma
- Règle = Regla
- Sac à dos = Mochila
- Trousse = Estuche
- Tableau = Pizarra
- Craie = Tiza
- Marqueur = Rotulador

- Ordinateur = Ordenador
- Calculatrice = Calculadora

#### PERSONNES :

- Eleve = Alumno/a
- Etudiant(e) = Estudiante
- Professeur = Profesor/a
- Directeur = Director
- Camarade de classe = Companero/a de clase

#### MATIERES :

- Mathematiques = Matematicas
- Francais = Frances
- Espagnol = Espanol
- Anglais = Ingles
- Histoire = Historia
- Geographie = Geografia
- Sciences = Ciencias
- Physique = Fisica
- Chimie = Quimica
- Biologie = Biologia
- Sport = Educacion fisica
- Musique = Musica
- Art = Arte

#### ACTIONS :

- Etudier = Estudiar
- Apprendre = Aprender
- Lire = Leer
- Ecrire = Escribir
- Ecouter = Escuchar
- Repondre = Responder
- Poser une question = Hacer una pregunta
- Faire les devoirs = Hacer los deberes
- Passer un examen = Hacer un examen

#### PHRASES :

- J'étudie à l'université = Estudio en la universidad

- Quelle est ta matière préférée ? = Cuál es tu asignatura favorita?
  - J'ai un examen demain = Tengo un examen mañana
  - Je dois faire mes devoirs = Tengo que hacer mis deberes
- 
- 

## MODULE 13 : LES TRANSPORTS

---

---

### MOYENS DE TRANSPORT :

- Voiture = Coche / Carro
- Bus = Autobús
- Metro = Metro
- Train = Tren
- Tramway = Tranvía
- Taxi = Taxi
- Avion = Avión
- Bateau = Barco
- Vélo = Bicicleta
- Moto = Moto
- A pied = A pie

### LIEUX :

- Gare = Estación de tren
- Gare routière = Estación de autobuses
- Aeroport = Aeropuerto
- Port = Puerto
- Arret de bus = Parada de autobús
- Station de métro = Estación de metro
- Parking = Aparcamiento / Parking
- Quai = Andén

### BILLETS ET VOYAGE :

- Billet = Billete / Boleto
- Aller simple = Ida
- Aller-retour = Ida y vuelta
- Horaire = Horario
- Départ = Salida

- Arrivee = Llegada
- Retard = Retraso
- Annulation = Cancelacion
- Bagage = Equipaje
- Valise = Maleta

#### PHRASES :

- Ou est la gare ? = Donde esta la estacion?
  - A quelle heure part le train ? = A que hora sale el tren?
  - A quelle heure arrive le bus ? = A que hora llega el autobus?
  - Combien coute un billet ? = Cuanto cuesta un billete?
  - Je voudrais un billet pour... = Quisiera un billete para...
  - Le train a du retard = El tren tiene retraso
  - Quel quai ? = Que anden?
  - D'où part le bus ? = De donde sale el autobus?
- 
- 
- 

#### MODULE 14 : COULEURS ET FORMES

---

---

---

#### COULEURS :

- Couleur = Color
- Rouge = Rojo
- Bleu = Azul
- Vert = Verde
- Jaune = Amarillo
- Noir = Negro
- Blanc = Blanco
- Gris = Gris
- Marron = Marron
- Orange = Naranja
- Rose = Rosa
- Violet = Violeta / Morado
- Dore = Dorado
- Argente = Plateado

#### FORMES :

- Forme = Forma
- Cercle = Circulo
- Carre = Cuadrado
- Rectangle = Rectangulo
- Triangle = Triangulo
- Rond = Redondo
- Ovale = Ovalo
- Etoile = Estrella
- Coeur = Corazon

#### PHRASES :

- De quelle couleur est... ? = De que color es...?
- C'est rouge = Es rojo
- Ma couleur preferee est... = Mi color favorito es...

---

---

---

#### MODULE 15 : SALUTATIONS ET CONVERSATIONS COURANTES

---

---

---

#### SALUTATIONS :

- Bonjour = Hola / Buenos dias
- Bonsoir = Buenas tardes
- Bonne nuit = Buenas noches
- Au revoir = Adios
- A bientot = Hasta pronto
- A plus tard = Hasta luego
- A demain = Hasta manana
- Salut = Hola (informel)
- Comment ca va ? = Como estas? / Que tal?
- Ca va bien = Estoy bien
- Tres bien = Muy bien
- Comme ci comme ca = Asi asi
- Pas mal = No esta mal
- Et toi ? = Y tu?
- Enchante(e) = Encantado/a
- Bienvenue = Bienvenido/a

## POLITESSE :

- S'il vous plait = Por favor
- Merci = Gracias
- Merci beaucoup = Muchas gracias
- De rien = De nada
- Pardon = Perdon
- Excusez-moi = Disculpe
- Desole(e) = Lo siento
- Pas de probleme = No hay problema
- Avec plaisir = Con mucho gusto
- Felicitations = Felicidades / Enhorabuena
- Bon appetit = Buen provecho
- Sante = Salud
- Bonne chance = Buena suerte

## EXPRESSIONS COURANTES :

- Oui = Si
- Non = No
- D'accord = De acuerdo / Vale
- Peut-etre = Quizas / Tal vez
- Bien sur = Por supuesto / Claro
- Je ne sais pas = No se
- Je comprends = Entiendo / Comprendo
- Je ne comprends pas = No entiendo / No comprendo
- Pouvez-vous repeter ? = Puede repetir?
- Parlez-vous francais ? = Habla frances?
- Je parle un peu espagnol = Hablo un poco de espanol
- Comment dit-on... ? = Como se dice...?
- Que signifie... ? = Que significa...?
- Plus lentement s'il vous plait = Mas despacio por favor

## QUESTIONS FREQUENTES :

- Qui ? = Quien?
- Quoi ? = Que?
- Ou ? = Donde?
- Quand ? = Cuando?
- Pourquoi ? = Por que?
- Comment ? = Como?

- Combien ? = Cuanto/a?
  - Quel/Quelle ? = Cual?
  - A quelle heure ? = A que hora?
  - Depuis quand ? = Desde cuando?
- 
- 
- 

## MODULE 16 : LES 50 VERBES LES PLUS UTILISES (avec conjugaison presente)

---

---

---

### 1. SER (Etre - permanent)

Yo soy / Tu eres / El/Ella es / Nosotros somos / Vosotros sois / Ellos son

### 2. ESTAR (Etre - temporaire/localisation)

Yo estoy / Tu estas / El/Ella esta / Nosotros estamos / Vosotros estais / Ellos estan

### 3. TENER (Avoir)

Yo tengo / Tu tienes / El/Ella tiene / Nosotros tenemos / Vosotros teneis / Ellos tienen

### 4. HABER (Avoir - auxiliaire)

Yo he / Tu has / El/Ella ha / Nosotros hemos / Vosotros habeis / Ellos han

### 5. HACER (Faire)

Yo hago / Tu haces / El/Ella hace / Nosotros hacemos / Vosotros haceis / Ellos hacen

### 6. IR (Aller)

Yo voy / Tu vas / El/Ella va / Nosotros vamos / Vosotros vais / Ellos van

### 7. PODER (Pouvoir)

Yo puedo / Tu puedes / El/Ella puede / Nosotros podemos / Vosotros podeis / Ellos pueden

### 8. DECIR (Dire)

Yo digo / Tu dices / El/Ella dice / Nosotros decimos / Vosotros decis / Ellos dicen

### 9. DAR (Donner)

Yo doy / Tu das / El/Ella da / Nosotros damos / Vosotros dais / Ellos dan

**10. SABER (Savoir)**

Yo se / Tu sabes / El/Ella sabe / Nosotros sabemos / Vosotros sabeis / Ellos saben

**11. QUERER (Vouloir)**

Yo quiero / Tu quieres / El/Ella quiere / Nosotros queremos / Vosotros quereis / Ellos quieren

**12. VER (Voir)**

Yo veo / Tu ves / El/Ella ve / Nosotros vemos / Vosotros veis / Ellos ven

**13. LLEGAR (Arriver)**

Yo llego / Tu llegas / El/Ella llega / Nosotros llegamos / Vosotros llegais / Ellos llegan

**14. PONER (Mettre/Poser)**

Yo pongo / Tu pones / El/Ella pone / Nosotros ponemos / Vosotros poneis / Ellos ponen

**15. PARECER (Sembler/Paraitre)**

Yo parezco / Tu pareces / El/Ella parece / Nosotros parecemos / Vosotros pareceis / Ellos parecen

**16. CREER (Croire)**

Yo creo / Tu crees / El/Ella cree / Nosotros creemos / Vosotros creeis / Ellos creen

**17. HABLAR (Parler)**

Yo hablo / Tu hablas / El/Ella habla / Nosotros hablamos / Vosotros hablais / Ellos hablan

**18. SEGUIR (Suivre/Continuer)**

Yo sigo / Tu sigues / El/Ella sigue / Nosotros seguimos / Vosotros seguis / Ellos siguen

**19. LLEVAR (Porter/Emmener)**

Yo llevo / Tu llevas / El/Ella lleva / Nosotros llevamos / Vosotros llevais / Ellos llevan

**20. DEJAR (Laisser)**

Yo dejo / Tu dejas / El/Ella deja / Nosotros dejamos / Vosotros dejais / Ellos dejan

**21. ENCONTRAR (Trouver/Rencontrer)**

Yo encuentro / Tu encuentras / El/Ella encuentra / Nosotros encontramos / Vosotros encontrais / Ellos encuentran

## **22. VENIR (Venir)**

Yo vengo / Tu vienes / El/Ella viene / Nosotros venimos / Vosotros venis / Ellos vienen

## **23. PENSAR (Penser)**

Yo pienso / Tu piensas / El/Ella piensa / Nosotros pensamos / Vosotros pensais / Ellos piensan

## **24. SALIR (Sortir)**

Yo salgo / Tu sales / El/Ella sale / Nosotros salimos / Vosotros salis / Ellos salen

## **25. VIVIR (Vivre)**

Yo vivo / Tu vives / El/Ella vive / Nosotros vivimos / Vosotros vivis / Ellos viven

## **26. SENTIR (Sentir)**

Yo siento / Tu sientes / El/Ella siente / Nosotros sentimos / Vosotros sentis / Ellos sienten

## **27. LLAMAR (Appeler)**

Yo llamo / Tu llamas / El/Ella llama / Nosotros llamamos / Vosotros llamais / Ellos llaman

## **28. CONOCER (Connaitre)**

Yo conozco / Tu conoces / El/Ella conoce / Nosotros conocemos / Vosotros conoceis / Ellos conocen

## **29. EMPEZAR (Commencer)**

Yo empiezo / Tu empiezas / El/Ella empieza / Nosotros empezamos / Vosotros empezais / Ellos empiezan

## **30. NECESITAR (Avoir besoin)**

Yo necesito / Tu necesitas / El/Ella necesita / Nosotros necesitamos / Vosotros neces

...

itais / Ellos necesitan

### **1. COMER (Manger)**

Yo como / Tu comes / El/Ella come / Nosotros comemos / Vosotros comeis / Ellos comen

### **2. BEBER (Boire)**

Yo bebo / Tu bebes / El/Ella bebe / Nosotros bebemos / Vosotros bebeis / Ellos beben

### **3. TRABAJAR (Travailler)**

Yo trabajo / Tu trabajas / El/Ella trabaja / Nosotros trabajamos / Vosotros trabajais / Ellos trabajan

**4. ESTUDIAR (Etudier)**

Yo estudio / Tu estudias / El/Ella estudia / Nosotros estudiamos / Vosotros estudiais / Ellos estudian

**5. DORMIR (Dormir)**

Yo duermo / Tu duermes / El/Ella duerme / Nosotros dormimos / Vosotros dormis / Ellos duermen

**6. ESCRIBIR (Ecrire)**

Yo escribo / Tu escribes / El/Ella escribe / Nosotros escribimos / Vosotros escribis / Ellos escriben

**7. LEER (Lire)**

Yo leo / Tu lees / El/Ella lee / Nosotros leemos / Vosotros leeis / Ellos leen

**8. ABRIR (Ouvrir)**

Yo abro / Tu abres / El/Ella abre / Nosotros abrimos / Vosotros abris / Ellos abren

**9. CERRAR (Fermer)**

Yo cierro / Tu cierras / El/Ella cierra / Nosotros cerramos / Vosotros cerrais / Ellos cierran

**10. COMPRAR (Acheter)**

Yo compro / Tu compras / El/Ella compra / Nosotros compramos / Vosotros comprais / Ellos compran

**11. VENDER (Vendre)**

Yo vendo / Tu vendes / El/Ella vende / Nosotros vendemos / Vosotros vendeis / Ellos venden

**12. ENTENDER (Comprendre)**

Yo entiendo / Tu entiendes / El/Ella entiende / Nosotros entendemos / Vosotros entendéis / Ellos entienden

**13. ESPERAR (Attendre/Esperer)**

Yo espero / Tu esperas / El/Ella espera / Nosotros esperamos / Vosotros esperais / Ellos esperan

**14. BUSCAR (Chercher)**

Yo busco / Tu buscas / El/Ella busca / Nosotros buscamos / Vosotros buscais / Ellos buscan

**15. PREGUNTAR (Demander/Poser une question)**

Yo pregunto / Tu preguntas / El/Ella pregunta / Nosotros preguntamos / Vosotros preguntáis / Ellos preguntan

**16. RESPONDER (Repondre)**

Yo respondo / Tu respondes / El/Ella responde / Nosotros respondemos / Vosotros respondeis / Ellos responden

**17. ESCUCHAR (Ecouter)**

Yo escucho / Tu escuchas / El/Ella escucha / Nosotros escuchamos / Vosotros escuchais / Ellos escuchan

**18. MIRAR (Regarder)**

Yo miro / Tu miras / El/Ella mira / Nosotros miramos / Vosotros mirais / Ellos miran

**19. AYUDAR (Aider)**

Yo ayudo / Tu ayudas / El/Ella ayuda / Nosotros ayudamos / Vosotros ayudais / Ellos ayudan

## 20. RECIBIR (Recevoir)

Yo recibo / Tu recibes / El/Ella recibe / Nosotros recibimos / Vosotros recibis / Ellos reciben

---

---

## MODULE 17 : GRAMMAIRE ESSENTIELLE

### A. ARTICLES DEFINIS (Le, La, Les)

- El (masculin singulier) : El libro = Le livre
- La (feminin singulier) : La casa = La maison
- Los (masculin pluriel) : Los libros = Les livres
- Las (feminin pluriel) : Las casas = Les maisons

### B. ARTICLES INDEFINIS (Un, Une, Des)

- Un (masculin) : Un libro = Un livre
- Una (feminin) : Una casa = Une maison
- Unos (masculin pluriel) : Unos libros = Des livres
- Unas (feminin pluriel) : Unas casas = Des maisons

### C. GENRE (Masculin/Feminin)

Regle generale :

- Masculin : mots en -O (el libro, el gato)
- Feminin : mots en -A (la casa, la mesa)

Exceptions courantes a memoriser

### D. NOMBRE (Singulier/Pluriel)

- Mots finissant par voyelle : + S (casa -> casas)
- Mots finissant par consonne : + ES (flor -> flores)
- Mots finissant par Z : Z -> CES (luz -> luces)

### E. PRONOMS PERSONNELS SUJETS

- Yo = Je
- Tu = Tu
- El / Ella / Usted = Il / Elle / Vous (formel)
- Nosotros/as = Nous
- Vosotros/as = Vous (informel pluriel)
- Ellos / Ellas / Ustedes = Ils / Elles / Vous (formel pluriel)

### F. ADJECTIFS POSSESSIFS

- Mi / Mis = Mon, ma / Mes
- Tu / Tus = Ton, ta / Tes
- Su / Sus = Son, sa / Ses
- Nuestro/a / Nuestros/as = Notre / Nos
- Vuestro/a / Vuestros/as = Votre / Vos

## G. ADJECTIFS DEMONSTRATIFS

- Este/a = Ce, cette (proche)
- Ese/a = Ce, cette (moyen)
- Aquel/la = Ce, cette (lointain)
- Estos/as, Esos/as, Aquellos/as (pluriels)

## H. CONJUGAISONS REGULIERES

Verbes en -AR (parler = HABLAR) :

Yo hablo, Tu hablas, El/Ella habla, Nosotros hablamos, Vosotros habláis, Ellos hablan

Verbes en -ER (manger = COMER) :

Yo como, Tu comes, El/Ella come, Nosotros comemos, Vosotros comeis, Ellos comen

Verbes en -IR (vivre = VIVIR) :

Yo vivo, Tu vives, El/Ella vive, Nosotros vivimos, Vosotros vivís, Ellos viven

## I. NEGATION

- Structure : NO + verbe
- Exemple : No hablo espanol = Je ne parle pas espagnol
- No tengo tiempo = Je n'ai pas le temps

## J. QUESTIONS

- Inversion ou intonation
- Mots interrogatifs : Que, Quien, Donde, Cuando, Como, Por que, Cuanto

## K. PREPOSITIONS COURANTES

- A = A (direction, temps)
- De = De (provenance, possession)
- En = Dans, En
- Con = Avec
- Sin = Sans
- Para = Pour (but)
- Por = Pour (cause), Par
- Sobre = Sur
- Entre = Entre
- Desde = Depuis
- Hasta = Jusqu'a

## L. CONJONCTIONS DE COORDINATION (pour lier les phrases)

- Y = Et (devient E devant I/HI)
- O = Ou (devient U devant O/HO)
- Pero = Mais
- Sino = Mais plutot (apres negation)
- Porque = Parce que
- Aunque = Bien que

- Si = Si (conditionnel)
- Cuando = Quand
- Mientras = Pendant que
- Como = Comme

## M. TEMPS VERBAUX ESSENTIELS

**PRESENT** (deja couvert dans les verbes)

**PASSE COMPOSE** (Preterito Perfecto) :

- Formation : HABER (presente) + Participe passé
- He comido = J'ai mangé
- Has hablado = Tu as parlé
- Ha vivido = Il/Elle a vécu

**PASSE SIMPLE** (Preterito Indefinido) - verbes réguliers :

HABLAR : Hable, Hablaste, Hablo, Hablamos, Hablasteis, Hablaron

COMER : Comí, Comiste, Comió, Comimos, Comisteis, Comieron

VIVIR : Vivi, Viviste, Vivió, Vivimos, Vivisteis, Vivieron

**IMPARFAIT** (Preterito Imperfecto) :

HABLAR : Hablaba, Hablabas, Hablaba, Hablabamos, Hablabais, Hablaban

COMER : Comía, Comías, Comía, Comíamos, Comíais, Comían

VIVIR : Vivía, Vivías, Vivía, Vivíamos, Vivíais, Vivían

**FUTUR** (Futuro Simple) :

HABLAR : Hablare, Hablaras, Hablara, Hablaremos, Hablareis, Hablaran

COMER : Comere, Comeras, Comera, Comeremos, Comereis, Comeran

VIVIR : Vivire, Viviras, Vivira, Viviremos, Vivireis, Viviran

**CONDITIONNEL** :

HABLAR : Hablaria, Hablarias, Hablaria, Hablariamos, Hablariais, Hablarían

## N. STRUCTURE DE PHRASE BASIQUE

- Ordre normal : Sujet + Verbe + Complément
  - Exemple : Yo como pan = Je mange du pain
  - Avec adjectif : Article + Nom + Adjectif
  - Exemple : La casa roja = La maison rouge
- 
- 

## MODULE 18 : MODULES COMPLEMENTAIRES

### A. LES ANIMAUX (Animales)

Animaux domestiques :

- Chien = Perro
- Chat = Gato
- Oiseau = Pájaro

- Poisson = Pez
- Souris = Raton
- Lapin = Conejo
- Hamster = Hamster
- Tortue = Tortuga

Animaux de la ferme :

- Vache = Vaca
- Cochon = Cerdo
- Cheval = Caballo
- Poule = Gallina
- Coq = Gallo
- Mouton = Oveja
- Chevre = Cabra
- Ane = Burro

Animaux sauvages :

- Lion = Leon
- Tigre = Tigre
- Elephant = Elefante
- Singe = Mono
- Ours = Oso
- Loup = Lobo
- Renard = Zorro
- Zebre = Cebra
- Girafe = Jirafa

## B. LES PROFESSIONS (Profesiones)

- Medecin = Medico
- Infirmier = Enfermero
- Professeur = Profesor
- Ingenieur = Ingeniero
- Avocat = Abogado
- Cuisinier = Cocinero
- Serveur = Camarero
- Vendeur = Vendedor
- Policier = Policia
- Pompier = Bombero
- Chauffeur = Conductor
- Plombier = Fontanero
- Electricien = Electricista

- Architecte = Arquitecto
- Artiste = Artista
- Musicien = Musico
- Acteur = Actor
- Journaliste = Periodista
- Photographe = Fotografo
- Coiffeur = Peluquero

#### C. L'HEURE (La Hora)

- Quelle heure est-il ? = Que hora es?
- Il est... heure(s) = Son las... / Es la...
- Il est une heure = Es la una
- Il est deux heures = Son las dos
- Il est midi = Es mediodia
- Il est minuit = Es medianoche
- Et quart = Y cuarto
- Et demie = Y media
- Moins le quart = Menos cuarto
- Du matin = De la manana
- De l'apres-midi = De la tarde
- Du soir = De la noche

#### D. L'ARGENT ET LES ACHATS

- Argent = Dinero
- Euro = Euro
- Piece = Moneda
- Billet = Billete
- Prix = Precio
- Cher = Caro
- Bon marche = Barato
- Gratuit = Gratis
- Reduction = Descuento
- Payer = Pagar
- Acheter = Comprar
- Vendre = Vender
- Carte bancaire = Tarjeta de credito
- Especies = Efectivo

#### E. LES VETEMENTS (La Ropa)

- Vetement = Ropa
- T-shirt = Camiseta

- **Chemise** = Camisa
- **Pantalon** = Pantalon
- **Jupe** = Falda
- **Robe** = Vestido
- **Pull** = Jersey / Sueter
- **Veste** = Chaqueta
- **Manteau** = Abrigo
- **Chaussure** = Zapato
- **Chaussette** = Calcetin
- **Chapeau** = Sombrero
- **Lunettes** = Gafas
- **Ceinture** = Cinturon
- **Sac** = Bolso

#### **F. EXPRESSIONS DE TEMPS**

- **Maintenant** = Ahora
- **Avant** = Antes
- **Apres** = Despues
- **Toujours** = Siempre
- **Jamais** = Nunca
- **Souvent** = A menudo
- **Parfois** = A veces
- **Rarement** = Raramente
- **Deja** = Ya
- **Encore** = Todavia / Aun
- **Bientot** = Pronto
- **Tard** = Tarde
- **Tot** = Temprano
- **Longtemps** = Mucho tiempo
- **Rapidement** = Rapidamente

#### **G. LIEUX EN VILLE**

- **Ville** = Ciudad
- **Rue** = Calle
- **Place** = Plaza
- **Parc** = Parque
- **Banque** = Banco
- **Poste** = Correos
- **Mairie** = Ayuntamiento
- **Eglise** = Iglesia

- Musee = Museo
  - Cinema = Cine
  - Theatre = Teatro
  - Restaurant = Restaurante
  - Cafe = Cafeteria
  - Hotel = Hotel
  - Magasin = Tienda
  - Centre commercial = Centro comercial
- 
- 

#### FONCTIONNALITES PEDAGOGIQUES POUR CHAQUE MODULE :

##### 1. PARTIE COURS (Interface divisee 50/50)

GAUCHE : Francais

DROITE : Espagnol

- Audio cliquable (icone haut-parleur)
- Vitesse ajustable (lent/normal/rapide)
- Voix masculine ET feminine
- Illustrations colorees et animees
- Exemples en contexte avec images
- Code couleur par categorie

##### 1. PARTIE TEST (Quiz interactifs)

- QCM (4 choix)
- Vrai/Faux
- Ecoute + selection reponse
- Traduction francais -> espagnol
- Traduction espagnol -> francais
- Exercices de conjugaison
- Phrases a trous
- Mise en situation (dialogues)
- Score instantane
- Correction immediate (vert/rouge)
- Explication des erreurs

##### 1. SYSTEME DE PROGRESSION

- Barre de progression par module
- Points XP par exercice
- Badges de completion
- Statistiques detaillees
- Temps passe par module

- Taux de réussite
  - Mots memorisés
  - Streak (jours consécutifs)
1. FONCTIONNALITES AVANCEES
- Mode révision (flashcards)
  - Mode examen blanc
  - Favoris (marquer mots difficiles)
  - Historique d'apprentissage
  - Rappels quotidiens
  - Objectif quotidien personnalisable
  - Mode hors-ligne
  - Synchronisation multi-appareils
- 
- 

## DESIGN MOBILE-FIRST :

### COULEURS :

- Principal : Rouge espagnol #C60B1E
- Secondaire : Jaune or #FFC400
- Fond : Blanc cassé #F8F9FA
- Texte : Gris foncé #2C3E50
- Succès : Vert #28A745
- Erreur : Rouge vif #DC3545
- Info : Bleu #17A2B8

### TYPOGRAPHIE :

- Titres : 24px bold
- Sous-titres : 18px semi-bold
- Corps : 16px regular
- Boutons : 14px medium
- Police : Sans-serif moderne (Inter, Roboto, ou système)

### ANIMATIONS :

- Transitions fluides 300ms
- Effet de bounce pour validations
- Confettis pour badges
- Progression animée
- Cartes qui se retournent (flashcards)
- Vagues pour audio
- Particules pour célébrations

### NAVIGATION :

- Menu hamburger top-left
- Barre progression top
- Boutons prev/next bottom
- Tabs pour sections
- Scroll infini optimise
- Swipe gestures

#### RESPONSIVE :

- Mobile : 320px - 767px
- Tablette : 768px - 1023px
- Desktop : 1024px+
- Touch-friendly : 44x44px minimum
- Espacement adaptatif

#### ACCESSIBILITE :

- Contraste WCAG AA
- Focus visible
- Labels ARIA
- Textes alternatifs
- Navigation clavier
- Tailles ajustables

#### PERFORMANCE :

- Lazy loading images
  - Service worker (PWA)
  - Cache intelligent
  - Compression assets
  - CDN pour audio
  - Optimisation bundle
- 
- 

#### STACK TECHNIQUE RECOMMANDÉ :

##### FRONTEND :

- React 18+ ou Next.js
- TypeScript
- Tailwind CSS
- Framer Motion (animations)
- React Query (data)
- Zustand (state)

##### AUDIO :

- Web Audio API

- Howler.js
- Format : MP3 optimisé

#### STOCKAGE :

- LocalStorage (progression)
- IndexedDB (contenu offline)
- Cloud sync optionnel

#### PWA :

- Service Worker
- Manifest.json
- Cache strategies
- Offline-first

#### DEPLOIEMENT :

- Vercel / Netlify
  - ou serveur personnel
  - HTTPS obligatoire
  - CDN global
- 
- 

#### OBJECTIF FINAL :

Application web complète, mobile-first, permettant d'apprendre l'espagnol niveau A0 de manière EXHAUSTIVE et INTERACTIVE.

Tous les éléments essentiels pour commencer à parler espagnol sont inclus :

- Vocabulaire de base complet (2000+ mots)
- 50 verbes les plus utilisés avec conjugaisons
- Grammaire essentielle
- Conversations courantes
- Système d'apprentissage progressif
- Tests et validations
- Suivi de progression

Utilisable quotidiennement sur mobile pour préparation intensive

---

---

PROMPT APPLICATION COMPLETE - APPRENTISSAGE ESPAGNOL A0 à C2 avec IA

---

---

=====

## **VISION GLOBALE :**

Application web progressive (PWA) mobile-first pour apprendre l'espagnol de A0 (debutant absolu) jusqu'a C2 (maitrise complete).

Architecture evolutive avec integration IA pour generation de contenu.

---

---

---

## **ARCHITECTURE GENERALE**

---

---

---

### **NIVEAUX DISPONIBLES :**

1. A0 - Debutant absolu (PHASE 1 - A DEVELOPPER EN PREMIER)
2. A1 - Debutant
3. A2 - Elementaire
4. B1 - Intermediaire
5. B2 - Intermediaire avance
6. C1 - Avance
7. C2 - Maitrise

### **STRUCTURE DE L'APPLICATION :**

```
/  
|   └── PAGE D'ACCUEIL  
|       ├── Selection du niveau (A0, A1, A2, B1, B2, C1, C2)  
|       ├── Progression globale  
|       └── Statistiques utilisateur  
  
|  
|   └── NIVEAU [A0/A1/A2/B1/B2/C1/C2]  
|       ├── Liste des modules thematiques  
|       ├── Progression du niveau  
|       └── Acces aux quiz  
  
|  
|   └── MODULE  
|       ├── Cours (50% ecran)  
|       ├── Pratique interactive  
|       └── Navigation modules  
|
```

```
└── SECTION QUIZ
    ├── Quiz par module
    ├── Quiz par niveau complet
    ├── Examens blancs
    └── Resultats detailles
```

```
└── PROFIL UTILISATEUR
    ├── Progression totale
    ├── Badges et achievements
    ├── Statistiques
    └── Parametres
```

---

---

## PHASE 1 - DEVELOPPEMENT NIVEAU A0 (PRIORITE)

---

---

CONTENU A0 (detaille precedemment) :

- 18 modules thematiques complets
- 2000+ mots de vocabulaire
- 50 verbes essentiels avec conjugaisons
- Grammaire de base
- Conversations courantes
- Quiz interactifs par module

---

---

## ARCHITECTURE TECHNIQUE COMPLETE

---

---

STACK FRONTEND :

- Framework : React 18+ avec TypeScript
- Styling : Tailwind CSS
- Animations : Framer Motion
- State Management : Zustand
- Router : React Router v6

- PWA : Workbox

#### STACK BACKEND (API + IA) :

- Runtime : Node.js 20+ avec Express.js
- Base de donnees : PostgreSQL (production) ou SQLite (dev)
- ORM : Prisma
- API IA : Integration modele open-source
- Cache : Redis (optionnel)

#### MODELE IA OPEN-SOURCE RECOMMANDÉ :

##### Option 1 : LLAMA 3.1 (via Ollama - LOCAL)

- Avantages : Gratuit, privé, rapide
- Utilisation : Génération exercices, dialogues, explications
- Installation : Ollama + modèle llama3.1:8b
- Endpoint local : <http://localhost:11434>

##### Option 2 : MISTRAL 7B (via Ollama - LOCAL)

- Avantages : Léger, performant, français natif
- Utilisation : Même usage que Llama
- Meilleure pour français <-> espagnol

##### Option 3 : GPT4ALL (COMPLÈTEMENT OFFLINE)

- Avantages : 100% local, pas de serveur
- Inconvénient : Moins performant

#### RECOMMANDATION : Mistral 7B via Ollama

- Gratuit et open-source
- Excellent pour français/espagnol
- Fonctionne en local (pas de coûts API)
- Consommation raisonnable

---

#### INTEGRATION IA - ARCHITECTURE

---

=====

## FONCTIONNALITES IA :

### 1. GENERATION DE CONTENU PEDAGOGIQUE

- Nouveaux exercices adaptés au niveau
- Dialogues contextualisés
- Exemples de phrases
- Explications grammaticales personnalisées
- Variantes de quiz

### 2. ASSISTANT CONVERSATIONNEL

- Chat en espagnol par niveau
- Correction immédiate
- Suggestions d'amélioration
- Pratique orale (texte)

### 3. GENERATION DYNAMIQUE DE QUIZ

- Questions adaptées au niveau
- Difficulté progressive
- Variétés infinies
- Stockage des meilleurs

### 4. FEEDBACK PERSONNALISE

- Analyse des erreurs
- Recommandations personnalisées
- Plan d'apprentissage adaptatif

## FLUX DE GENERATION + STOCKAGE :

[Utilisateur]

↓

[Demande génération contenu]

↓

[API Backend]

↓

[Vérification cache BD] → Si existe → [Retour contenu]

↓ Si non existe

[Appel Modèle IA (Ollama/Mistral)]

↓

[Generation reponse]

↓

[Validation qualite]

↓

[Stockage en BD PostgreSQL]

↓

[Retour a l'utilisateur]

↓

[Utilisation future depuis BD (pas de regeneration)]

#### AVANTAGES :

- Generation initiale par IA
- Stockage permanent en BD
- Reutilisation infinie (zero cout)
- Pas de regeneration inutile
- Performance optimale
- Contenu toujours disponible offline

=====

=====

#### STRATEGIE DE CONSOMMATION IA - OPTIMISATION COUTS

=====

=====

#### PRINCIPE : GENERATION INITIALE + CACHE PERMANENT

##### 1. GENERATION INITIALE (une seule fois)

- L'admin/systeme genere du contenu via IA
- Stockage permanent en BD PostgreSQL
- Validation manuelle optionnelle
- Mise en production

##### 2. REUTILISATION INFINIE

- Utilisateurs acccedent au contenu depuis BD
- ZERO appel IA supplementaire
- Performance maximale
- Cout = 0 apres generation initiale

### **3. GENERATION A LA DEMANDE (optionnel)**

- Si utilisateur demande contenu personnalisé
- Vérification cache BD d'abord
- Génération IA seulement si inexistant
- Stockage pour réutilisation future

### **LIMITES DE GENERATION :**

**Par utilisateur (si génération dynamique activee) :**

- 10 générations IA/jour (gratuit)
- 50 générations IA/mois (gratuit)
- Au-delà : désactive ou premium

**Par système (génération admin) :**

- Illimité si Ollama local (zero cout)
- 1000 générations/mois si API externe

### **RECOMMENDATION :**

- Phase 1 : Contenu A0 manuel (comme défini précédemment)
- Phase 2 : Génération IA pour A1-C2 (par admin)
- Phase 3 : Génération dynamique utilisateur (optionnel)

=====

=====

### **PLAN DE DÉPLOIEMENT PROGRESSIF**

=====

=====

#### **PHASE 1 - MVP A0 (2-3 semaines)**

- [X] Setup projet React + Tailwind
- [X] Design système mobile-first
- [X] Structure niveaux/modules
- [X] Intégration contenu A0 manuel (18 modules)
- [X] Quiz interactifs A0
- [X] Système progression
- [X] Audio TTS basique
- [X] PWA offline

## [X] Deploiement serveur

### PHASE 2 - Backend + BD (1-2 semaines)

- [ ] Setup Node.js + Express
- [ ] Configuration PostgreSQL + Prisma
- [ ] Schema BD complet
- [ ] API REST endpoints
- [ ] Migration contenu A0 vers BD
- [ ] Tests API

### PHASE 3 - Integration IA (1-2 semaines)

- [ ] Installation Ollama + Mistral
- [ ] Service IA backend
- [ ] Generation quiz automatique
- [ ] Generation dialogues
- [ ] Stockage contenu IA en BD
- [ ] Interface admin generation

### PHASE 4 - Niveaux A1-A2 (2-4 semaines)

- [ ] Definition contenu A1
- [ ] Definition contenu A2
- [ ] Generation IA assistee
- [ ] Quiz A1-A2
- [ ] Integration app

### PHASE 5 - Niveaux B1-B2 (3-4 semaines)

- [ ] Contenu intermediaire
- [ ] Exercices complexes
- [ ] Comprehension orale/ecrite
- [ ] Generation IA

### PHASE 6 - Niveaux C1-C2 (3-4 semaines)

- [ ] Contenu avance
- [ ] Textes litteraires
- [ ] Debats et arguments
- [ ] Perfection grammaticale

### PHASE 7 - Fonctionnalites avancees (ongoing)

- Chat assistant IA
  - Reconnaissance vocale
  - Competitions/classements
  - Certificats
  - Mode premium (optionnel)
- 
- 
- 

## BUDGET ET INFRASTRUCTURE

---

---

---

### COUTS MENSUELS (estimation) :

#### OPTION 1 : TOUT LOCAL (RECOMMANDÉ POUR DEBUT)

- Serveur VPS (4GB RAM) : 10-20 EUR/mois
- Domaine : 10 EUR/an
- PostgreSQL : Inclus (même serveur)
- Ollama + Mistral : GRATUIT (local)
- Audio TTS : API gratuite (limite) ou fichiers pré-générés
- TOTAL : ~15-25 EUR/mois

#### OPTION 2 : CLOUD HYBRIDE

- Frontend : Vercel/Netlify (gratuit)
- Backend : Railway/Render (10-20 EUR/mois)
- BD : Supabase/Neon (gratuit jusqu'à 500MB)
- IA : Ollama auto-héberge OU API Claude (50 EUR/mois)
- Storage : Cloudflare R2 (gratuit 10GB)
- TOTAL : 10-70 EUR/mois selon IA

#### OPTION 3 : FULL CLOUD (scaling)

- Vercel Pro : 20 EUR/mois
- Supabase Pro : 25 EUR/mois
- Anthropic API : 100-500 EUR/mois (selon usage)
- CDN : Cloudflare (gratuit)
- TOTAL : 145-545 EUR/mois

### RECOMMENDATION PHASE 1 :

- VPS simple (Hetzner, OVH) : 10 EUR/mois
  - Ollama local (gratuit)
  - PostgreSQL local
  - PWA servie en static
  - Cout total : 10-15 EUR/mois
- 
- 
- 

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

---

---

---

### PERFORMANCE :

- First Contentful Paint < 1.5s
- Time to Interactive < 3s
- Lighthouse Score > 90
- Bundle size < 200KB (initial)
- Images optimisees WebP
- Lazy loading systematique

### SECURITE :

- HTTPS obligatoire
- Headers securite (CSP, HSTS)
- Validation inputs
- Rate limiting API
- Hash passwords (bcrypt)
- JWT tokens (si auth)

### ACCESSIBILITE :

- WCAG 2.1 AA minimum
- Contraste 4.5:1
- Navigation clavier
- Screen reader support
- ARIA labels complets

### SEO :

- Meta tags optimises
- Open Graph

- Sitemap.xml
- Robots.txt
- [Schema.org](#) markup

## MONITORING :

- Logs serveur
- Error tracking (Sentry)
- Analytics (Plausible/umami)
- Uptime monitoring
- Performance tracking

=====

=====

## FICHIERS CLES DU PROJET

=====

=====

## STRUCTURE FRONTEND :

```
src/
  └── app/
    ├── layout.tsx
    ├── page.tsx (Accueil - selection niveau)
    └── levels/
      └── [level]/
        ├── page.tsx (Liste modules du niveau)
        └── modules/
          └── [module]/
            ├── page.tsx (Contenu module)
            └── lessons/
              └── [lesson]/page.tsx
            └── quiz/
              └── [quizId]/page.tsx
        └── page.tsx
    └── profile/
      └── page.tsx
    └── quiz/
      └── [id]/page.tsx
```

```
|  
|   └── components/  
|       |   └── ui/  
|       |       |   └── Button.tsx  
|       |       |   └── Card.tsx  
|       |       |   └── Progress.tsx  
|       |       └── ...  
|       └── level/  
|           |   └── LevelCard.tsx  
|           └── LevelProgress.tsx  
|       └── module/  
|           |   └── ModuleCard.tsx  
|           |   └── LessonViewer.tsx  
|           └── AudioPlayer.tsx  
|       └── quiz/  
|           |   └── QuizCard.
```